

No 6194

folia continens 137

compactura munitus m. Maio 1904

Budowanie z drzewa w węgeł.

Budowanie z drzewa domów iest pospolite w okolicach w lasy obfituiących. — W Polszcze Rossyi znayduią się kościoły i domy publiczne przed kilką wiekami stawiane tak zewnątrz iak wewnątrz ozdobne — W wszystkich styrii Czechach Morawie Szwayczaryi niemieckich i innych krajach powiększey części buduie się z drzewa samego —

W Moskwie iest rynek wielki gdzie sprowadzaią na wozach takie domy iuż całkiem gotowe wszystkie do sprzedania, wszystkie sztuki drzewa są ponumerowane tak że kupuiący ie stawia tylko potrzebuie — są i inne mieysca w Galliцyi i Rossyi gdzie podobne targi na domy znayduią się.

Domy z drzewa w zamek w węgłach spaianego są mocnieysze od stawianych w słupy niżeli stąd: dla częstszego silnieyszego wiązania się bierwion ścian stanowiących a niżeli w tych ostatnich, w których moc na czopach tylko zawisła —

Są cieplejsze od domów w tak zwany pruski mur stawianych, a nawet są wygodnieysze od domów z kamienia murowanych ieżeli murom nie dozwalaią dawać okoliczności dawać potrzebney grubości — oprócz tego domy z kamienia bywaią wilgotne dla pocących się ścian — a zawsze trudnieysze do ogrzania iak drewniane — i to iest przyczyną dla czego naszych włościan trudno nakłaniać do zamieszkiwania w domach z kamienia murowanych.

Przyciesi na ziemi leżące gniią w kilka lat, ściany w nie grzęzną i domy pochylaią się, temu zapobiegaią w okolicach w kamień ubogich zabudowania gospodarskie, spichlerze, chaty włościan stawiaią ie na pieńkach to iest odziomkach drzewa z korzenia wykopywanych — lub podłożonych tu i owdzie kamieniach — często robi się tylko podmurowanie z kamienia na mech lub glinę —

Pod porządnieysze iednak zabudowania gospodarskie i domy mieszkalne powinno się dawać <u>fundament</u> pod wszystkie ściany z kamienia na wapno 15 do 18 cali gruby, i tyleż nad poziomem wysoki głębokość iego zawisła od rodzaiu gruntu. — 1 łokieć powinienby być nayumnieyszą miarą tey głębokości bo do niey mróz przenika, także zapobiegaiąc aby się myszy krety etc: nie podkopywały —

Dla oddalenia wody wilgoci powinno się ziemi do około domu dawać pochyłość czyli spławy; i ieżeli można brukować na 1½ łokcia + — szeroko — (*)

Pod ściany obwodowe zawsze podmurowanie robić należy pełne. pod ściany wewnętrzne czasem dla oszczędności można przestać na filarkach czyli słupkach murowanych w odległości 1½ do 2 łokci —

Wzory 1. 2. 3. wyobrażaią dom drewniany w sztorysie, wzniesieniu i przecięciu a to w zastosowaniu do poniżey maiących się zrobić uwag.

(*) Pod bruk w gruncie szadkim dać trzeba warstwę gliny lub iłu na 12 do 18 cali grubą a 3 stopy szeroką aby woda w grunt nie sięgnęła. zwłaszcza to iest potrzebne od północy bo z tey strony

Przyciesi. pod wszystkie sciany robią się o parę cali grubsze jak same sciany, zatem 8 do 10 cali w kostkę maiące —

Naylepiey dla trwałości robi się debowe — Sus: łkowski radzi dla trwałości napuszczać ię smołą z pakiem rozpuszczoną, bo będąc w spodzie nie pod: padaią niebespieczeństwu ognia — (: karta 132:)

Przyciesi powinnyby miec wszędzie iednakową grubość na wzwyz, — wszelako nie zawsze się na to daie uwagę a to dla tego że drzewa w spoty: kaniu scian poprzecznych z podłużnemi w pół gru: bości rozaiemnie się wrzynaią, robią więc przyciesi pod niemi iedney na wzwyz grubości nie można ~~ucinkaia~~ nie dawałaia w samym spodzie pod sciany poprzeczne pierwnego drzewa połowiczney grubości lub półtoraczney — tego zaś uniknie się robiąc przyciesi poprzeczne o połowę niższe jak iest gru: bość drzewa sciennego lub o połowę wyższe jak podłużne — etc.

Spoienia przyciesiów. z wypustem końców

Nayprostszy sposób iest robić spoienia na wpółwrąb to iest, pod iakimbądź kątem się drzewa spotykac ma: ią wpuszcza się w siebie, robiąc wrznięcia maiące głębokość równą połowie grubości drzewa spodniego. fig. 4. okazuie ten rodzay spoienia w węgle, a który zastosować można gdy koniec przyciesi poprzeczney gdzieś z środkiem przyciesi podłużney związać wy: pada —

Jeżeli zaś przyciesi nie iedney są na wzwyz gru: bości zapuszczenie ich w siebie zastosuiesz do połowy grubości przyciesi grubszey Wzor. fig. 4a

Sposoby te służą ieżeli końce przyciesiów na 4 do 6 cali występować z węgłów maią — to iest tyle ile końce drzew sciennych po spoieniu węgłów w zamek.

Spoienia przyciesiów bez wypustu

fig. 5. iest w ząb klinowaty ukryty.
fig. 6. w ząb prosty widoczny. 6a w klinowaty.
fig. 7. w zęby trapezowe że tu zarznięcie do 2/3 grubości drzewa w całey iego szerokości wy: pada, nie iest więc tak mocne spoienie iak poprzedzaiące —
fig. 8. iest proste i używane.
fig. 9. to spoienie wymaga dokładnego wyro: bienia i żeby się nie rozwarło, wymaga zawierczenia —
fig. 10. spoienie końca przyciesi poprzeczney ze środkiem podłużney — w łapkę klinowatą do pół grubości węgła —
fig. 11. podobneż spoienie w stopkę —

---

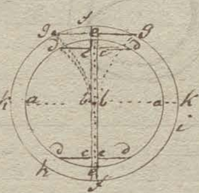
ny deszcze gęstsze częstsze — nadto:

Jeżeli dom w gruncie wilgotnym tak że woda fun: dament przenika i wilgoc nim się wznosi i scianom a: dziela, potrzeba około fundamentu robić kanały czyli rynki dla iey odciągnienia gdzieś w niższe mieysca, lub też do studzienek — czasem ił przebiwszy osypuie mieysce można —

Sciany. stawaią się z drzewa obtegło czyli o:
krągłego — z przerzynanego na pot — z obrabianego
w kostkę — lub obrzynanego — z ptazow — forsztow
a czasem grubszych deraykow —

<u>Z obtego drzewa</u> naymniey kosztuią tak pracy
iak materyału, lecz nie są pozorne dla tego w budo:
wlach gospodarskich i chatach włosciańskich używaią
się w okolicach w drzewo ubogich — robią się i drzewa
drobnego — to iest 5 do 8 cali w cienszym koncu gru:
bego — że się tu bierwony nie obrabiaią ale w swey
okrągłosci wiążą nad sobą, a drzewo iak wyżey
zcienczą się, bierwony więc te kłasć trzeba na sobie
na przemian cienszemi i grubszemi koncami ku wę:
głom tak dla tego azeby sciana wszędzie miała iedną
grubosć, iako też i wysokosć.

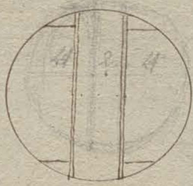
<u>Z potczyzn</u>. to iest drzewa na pot rzniętego — spo:
sob ten iest naypospolitszy u nas. — obraca się potcz:
zny stroną rzniętą ku wewnątrz, a okrągłą od pola.
Na potczyzny nie można brać drzewa małey mia:
ry — bo by sciany cienkie wypadały — Używa się więc
kloców drzewa średniey lub grubey miary to iest 9 do 12 cali
w cienszym koncu grubego, podług długosci scian dłu:
giego.
Jeżeli <u>eaea</u> fig. iest obwodem



koła rownego przecięciu kloca drzewa
w cienszym koncu, narysuy dwie li:
nie <u>ee</u> w odległosci ⅓ cala na grubosć
rzazu, reszta <u>ab</u> będzie grubością pot:
czyzny; zakresl promieniem <u>ab</u> tak
bd linia <u>dc</u> okaże ile drzewa ze spo
du i z wierzchu ziąć wypadnie
aby potczyzny w scianie 2½ do 3 cali
do siebie przylegały — i podług tych linii wypadnie ie
w całey długosci obciesać, wyiątkowy przypadek gdyby się
kloc drzewa miał nagle pogrubiać ku drugiemu kon:
cowi, i szto o oszczędzenie drzewa, wtedy w drugim kon:
cu podobne się wykreslenie zrobi, zataczaiąc łuk <u>bg</u>, li:
nia <u>gg</u> będzie kresem z obciesania, też wtedy potcz:
zny maiąc więcey szerokosci w ie:



dnym koncu iak drugim będą mu:
siały być w scianie kładzione na
przemian — iak się wyżey dla bierwon
okrągłych powiedziało —
Że grubosć <u>ab</u> potczyzn w bu:
dowlach ekonomicznych nie snadnie



mnieysza być może od 4 cali do 5
a dla domow mieszkalnych szesciu
calom wyrownywać powinna; w pier:
wszym więc razie będą potrzebować kło:
ce mieć 8⅓ do 10 cali grubosci, a
w drugim cali 12 srednicy w cienszym
koncu —
Korzystnie także iest używać na potczyzny drzewa
i grubszey miary, wyrzynaiąc ze srodka tarcicę, bo pot:
czyzny mogą mieć większą szerokosć, niżeli ich dla zro:
bienia sciany na wierzch wyidzie — fig:

Z drzewa ostro w czworościan obrzynanego lub obrabianego piękne domy a nawet struktury wyższego przeznaczenia stawiaią się. Dla pierwszych dosyć iest aby miały grubość odpowiednią dla utrzymania ciepła, i tę na 6 cali ustanowić można — dla drugich stabilarność ścian wyższych, większej grubości wymaga, i dla tego z drzewa grubszej miary w kostkę ostro obrabianego robią ię i 8 do 9 cali grubości miewaią. —

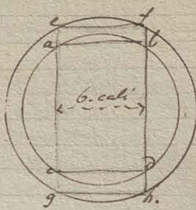


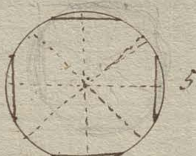
Fig. okazuie obwód okrągłości drzewa w cieńszym i grubszym końcu, po oderznięciu okrawków jako materyału budowlanego, pozostaie ze środka płaz ścienny nic więc tutay drzewa nie stracono. —

W budowlach gdzie o piękność roboty idzie na oberznięciu drzewa podług prostokątu abcd przestaiemy, aby drzewa ścienne iedną na wszystek grubość miały i wiele bieli na sobie w krawędziach nie miały — na grubszy więc koniec względu się nie ma — chcąc drzewo na przemian cieńszemi i grubszemi końcami w węgłach z sobą składać.

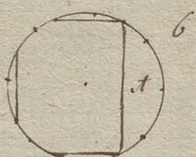
Przez wykreślenie takowe iest z danej miary grubości drzewa w cieńszym końcu znaleźć przekrój iego kwadratowy lub prostokątny po ostrym obrobieniu.

Na Rusi miasta całe w zręby z drzewa w kostkę □ą lub prostokątną są stawiane, u nas ~~[illegible]~~ ~~gdzie~~ domy Galarników w niektórych wsiach po prawym i lewym brzegu Wisły —

Że obrabianie ostro drzewa podług cieńszego końca iest kosztowne, bo wiele drzewa odpada, dla tego częściej wszędzie można obrabiać drzewa ścienne z cieńszego końca niezupełnie fig. 5. — lub podług fig. 6. odrzynaiąc okraiek A.

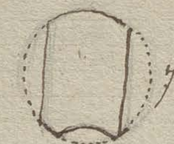


5

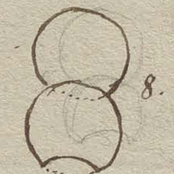


6

W Litwie płaszczakami zowią bierwiony drzewa z dwóch stron bocznych ociosywane. — Podczaszyński powiada że się zostawiaią z wierzchu w pełney okrągłości, a od spodu okrągło wyżłabiaią podług kształtu wypukłey okrągłości bierwion spodnich fig. 7 — Przytacza iescze u bierwiony drzewa obłego podobnież w się zapuszczaiąc się wyżłoby fig 8. ale takie łączenie się wzdłuż drzewa iesli ma być szczelne iest z wielkiemi w robocie trudnościami połączone, bo wymaga nie tylko wprawionych cieśli ale i starszyzny potemu. Bierwiony zcieniaiące się w grubości a zatem na przemian końcami cieńszemi i grubszemi ku węgłom zwracane, tem samem różney głębokości wyżłobienia i łukowatości wymagaią, trudność więc wykonania dokładnego aby ściśle drzewa do się przylegały iest z siebie widoczna.



7



8.

<u>Tęblowanie</u>. Jeżeli ściany są długie, każde w nich drzewo nie dopierające szczelnie do spodniego i nie przyciśnięte od leżącego na sobie dość mocno, może się wyprężać pod ciężarem z boku ciśnącym, jeżeli jest świeże ~~mo~~ bę i cienkie może się wykręcać i paczyć – tęblując ie temu się zapobiega –

Tebla są to kołki dębowe 1 cal grube w obu końcach zaciesane tkwiące zarazem w obu na sobie przyległających drzewach ściennych, w których tym końcem wydrążone są odpowiednio dziury świdrem zwanym tęblakiem na 4 cale mniej więcej głębokie – Daią się w odległości 1½ do 2 łokci od siebie podług grubości drzewa ściennego, to jest tem gęściej im drzewo cieńsze – Także nie należy ich dawać nad sobą, ale przemiennie fig: 1 i 12. okazują to.

<u>Spojenia</u> drzew ściennych w spotykaniu się z sobą zwane w zamek są dwojakie podług tego jak końce drzew maią bydź wypuszczone po za spojeniami lub nie. na to wypuszczenie rachuie się 4 do 6. cali.

Spojenia z wypustnemi końcami są dwojakie:

1º albo się z wierzchu wycinaią karby w końcach drzew równe co do kształtu i wielkości połowie grubości drzew w potrzeczenie wchodzących iak w fig 13. 14. 15: lub też ze spodu iak w fig. 16. Sposób drugi iest lepszy dla tego że woda w spojeniach zatrzymywać się tak łatwo nie może i gnoić drzewa jak w pierwszym.

2º albo też, iak się zwykle robi, nacinaią się karby od spodu i z wierzchu w każdym końcu drzewa równe w kształcie i wielkości ¼ części grubości drzew wzajemnie się wiązać maiących iak fig. 16. 17. 18.

Fig. 19 okazuie ieszcze inny prosty sposób wcinania się do ¼ części grubości drzewa nieco kliniasto z pałczastemi końcami, gdzie dla mocy kołki dębowe w nie powbiiano –

Sposoby wiązań w węgłach bez końców występuiących są różne jakoto:

W kamzę fig. 20. – iest sposób naypięknieyszy i nayużywańszy. – Jakakolwiek iest grubość sztuk będzie $hi = cf = \frac{1}{2}\,ab$; $de = \frac{1}{4}\,ab$; $gk = \frac{3}{4}\,ab$; lub też $de = \frac{1}{3}\,ab$; $gk = \frac{2}{3}\,ab$; $hi = cf = \frac{1}{2}\,ab$.

Figury 21. 22 23 24. okazuią 4 różne sposoby łączenia z sobą drzewa obrabianego – w których A oznacza koniec drzewa spodniego z wierzchu widziany. A' od spodu po iego odwróceniu; – B koniec drzewa wierzchniego z wierzchu, a B' od spodu po iego przewróceniu – numera popisane oznaczaią głębokość wcznięcia względnie całey grubości drzewa wiążey za iedność –

Wzór 25 okazuie spojenie drzewa poprzecznego w spotkaniu z podłużnem, w łapę czyli blat kliniasty oprócz tego zawiązuie się –

Wszystkie tak wyszczególnione rodzaie spojeń dadzą się po stosownem wykreśleniu zaapplikować do węgłów i spotkań pod kątem rozwartym lub ostrym –

Wypuszczenie końców drzewa ściennego w węgłach i spotkaniach tak w fig. widać robi się dla wzmocnienia ~~końców~~ stragary lub płatew na których końcach oznowę dla oparcia krokiew na środkę podług sposobu u nas pospolitego utwierdza się.

W budowlach Szwajcarskich wypuszczane coraz z nad siebie drzewa nie tylko z węgłów, ale i z miejsc spotykania się ścian krzyżowych z głownemi wynikające zastępują miejsce słupów krokszynów drewnianych tym podobny podpor dla wsparcia ganków, obdaszów, leżnic dachowych w szczytach daleko wypuszczanych — fig.

Tak wypuszczane drzewa w rozne kroie zrzynaią się dla ozdoby. fig:

Słupy garowane stawiaią się przy murach kominowych kuchennych, ~~aby~~ piecach gdzie ściana na nie napada, wpuszczać się albowiem w nie nie byłoby bespiecznie od ognia ani dość mocno. — Mogą byćże z iedney tylko strony a czasem dwóch garowane jak w fig. 1 w a i b widać. —

Słupy takie stawiaią się na czop zwyczayny w przyciś i płatwę, to iest na czop 2" gruby, 3 cale długi a grubość słupa na szerokość maiący. —

Garom daie się 2 cale szerokości a 2 do 2½ głębokości — zob fig: tey miary robią się czopy w drewnach ściennych —

Naymnieysza grubość słupów być może 6 cali lepiey iednak robić ie grubsze, bo na ich mocy moc ścian zawisła —

Używa się ieszcze słupów garowanych, przystawiaiąc dom ściany do domu iuż stoiącego, chcąc go powiększyć — także w reparacyach, gdy węgły pogniłe obrzynaią się, zacinaią w drewach czopy i w słup wpuszczaią. —

Zawartywanie zas czopów wtenczas by tylko mogło mieć mieysce gdyby słup był grubym i czopy długie fig: inaczey gozdziami żelaznemi można ie przybiać. — lecz potrzeby tego rzadkie są przypadki.



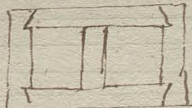
Spoienia przycieś i drzew ściennych w podłuż są często nieuchronne ~~bądź~~ kiedy długość ściany przechodzi miarę długości drzewa, które potrzebuiąc być grube częstokroć z kloców odziomkowych drewa wybierane być musi — także w reparacyach wypada zgniłą część drzew wyiąć i krótkie kawałki wprawiać — w takich razach zwykle się spaiaią sztuki na zpłazowanie ukośne borof 26. — Blatuiąc podobnie sztuki drewa podczas stawiania domu zawartuie się ie ieszcze — Gdyby wiele takich spoień w ścianie być miało można by blatować zachwytnio podług wzoru .....



Odrzwia i węgary okien

mniey od 6 cali grubości mieć nie powinny dla garów które tak w słupach na 2" szeroko a 2 do 2½ głęboko się w nich z boków wystabiaią, bo drewa ścienne tegoż miary czopami się w nie wpuszczaią — robią się szeroko od 7 do 9 cali — W domach mieszkalnych obywatel:

skich dać się im o parę cali więcey grubości jak ścianom
dla tego że tego rodzaiu domy czasem wewnątrz sufitują
się — a zewnątrz gliną obrzucaią i tynkuią — lub też o:
brzezami, tatami itp wymod obiiaią — nakoniec że mo:
gą iak się robi w wielkiey polszcze deszczkami obiiać się —
naypięknieyszy zaś iest kiedy odrzwia i futryny równo z po:
wierzchnią ścian otynkowanych wypadaią — zwłasz:
cza że się mogą ieszcze okrywać ferkledunkami —
Fig. 27 okazuie wiązanie futryny okienney z spo:
ieniem w dwie przekątny z obu stron —
Fig. 29. inny sposób na wsiach u nas używany
Oba te sposoby wymagaią wpuszczenia futryny
w pół grubości drewna ściennego tak w górę jak spodnie
a to dla tego ażeby w wyrzniętych częściach tych drew
zostawione z boków czopy wciskały w gary futryny:
i utwierdzały ią. — Oprócz tego żłobuią się w dwóch
mieyscach iak fig: okazuie.
Gdzie zaś wpuszczać futryny w pół drewna ściennego
nie można, spoi się ie w węgłach w czopy występu:
iące stkwiące w dziurach tym końcem w tylcze drewak
powycinanych. — Fig. 28. 30 okazuią spoienia z ie:
dney lub z obu stron w ucios, lub z drugiey w blat pro:
sty między któremi czop słupka futryny przechodzi.
Fig. .. okazuie futrynę okna
domu włościańskiego —



Odrzwia podobnież się wiążą
za górę — ale spodem wpuszczaią
w przycieś na czop wyrznięty —

Rodzay drewna. Sosnowe drewno, jodłowe, świer:
kowe, modrzewiowe, dla swey prostości na ściany uży:
wane iest — równie jak na przyciesi, słupy odrzwia i fu:
tryny, lubo na te jeżeli można dębina zawsze iest lepsza.

Domy piętrowe stawiać można z drewna w węgieł.
dość iest albowiem ułożywszy stragarze, położyć na nich
nową przycieś i wpuszczać ie w nię, i na niey ściany pię:
tra stawiać jak wyżey. —

Mech. Otwory czyli szpary między drewami w ścianach
zostaiące utykaią się mchem łączynym lepiey iak leso:
wym i to jak być może naymocniey. za pomocą dłót
tępych. — — Jeżeli ściany są z drewa rzniętego lub ostro
obrabianego, utykać ie mchem iest trudniey. Kładąc więc
drewa takie w czasie budowania ściany, lekko się ich
powierzchnie mchem obściełaią, który pod ciężarem ści:
śniony mocno wiatru przepuszczać nie będzie.

Zabespieczenie na zimę domów tylko mchem w
szparach utkanym i cienko wylepionych nie byłoby na
zimę dostateczne wsędzie — dla tego obstawia się ściany
żerdkami w odległości ¾ łokcia mniey więcey, i wypełnia
gałęziami choynowemi, igełkami leśnemi etc: zostawia:
iąc tylko otwory drzwi i okien, co wszystko na wiosnę
sprząta się —

Wylepianie ścian i tynkowanie. — Ażeby się glina
drewa trzymała, obiia się ściany klinikami z drze:
wa twardego, lub miękkiego. Wzór
iest klinik maiący 1½ cala szerokości de =
= ab: długości od 1 do 2 cali — grubość dc
kilka linii podług rodzaiu drewa —



Dla tego zas rozney długości klinilu są potrzebne azeby dłuższe w miejscach głębszych, krotsze w wydatnieyszych zabijać wzor. . . azeby ich końce na iedney płaszczyznie pionowey znaydowały się — Bija się zas w odległości 6 do 9 cali od siebie co zawisło od grubości wylepy glinianey. — Chcąc wbić klinik, siekierą się wprzod szparę wzdłuż stojow nacina.



Glina rozrabia się starannie i dość gęsto — dla mocy czasem z sieczką, plewami itp: miesza. Silnego i wprawionego człowieka używać trzeba do wylepiania ścian bo ten powinien glinę z zamachem rzucać aby wszystkie zakątki napełniła — czego lepiące i napychające ostrożnie nie można — Wyrownawszy glinę ręką glinką białą się sciany bieli.

Chcąc scianę wapnem tynkować trzeba po lepieniu na świeżą wtykać w nię gęsto kawałki drobne cegły inaczey tynk na samey glinie nie utryma się.

<u>Heblowanie scian</u>. Nasi poprzednicy przestawali na naturalney gładkości scian wewnątrz, i dla tego ie heblowali gładko, a czasem oleyno w rozne widoki lub gładko malowali — i dla tego spojenia między drzewami czyli stosugi cheblowane także być musiały azeby drzewa doskonale do się przylegały —

Często widzieć można sciany wewnątrz papierem wyklejone i na tem alfresco malowane

W używaniu weszło od niejakiego czasu <u>sufitowania</u> ścian na krzyżnie, lub nasiekiwaney powierzchni, bo ten sposob nadawał budowli postać murowaney.

Naywiększą ruiną scian drewnianych z drzewa niewyschłego wystawionych iest kiedy się ie wewnątrz grubo wysufituie, a zewnątrz gliną oblepi i ~~otynk~~ wapnem tynkuie. bo drzewo nie mogąc się pozbyć wilgoci prochnieie. — Na tynkowaniu ścian z iedney tylko strony przestać należy, lub dozwolić ~~drzew~~ drzewu doskonale wyschnąć — Sufitować trzeba gipsem nie wapnem. — bo wapno drzewu szkodzi — glina nie ~~szkodzi~~ ssaie z siebie drzewa ieżeli raz wyschnąwszy ~~nie~~ napawa się wilgocią z ziemi, nie odbiia się — ale powleczona tynkiem wapna utrudza wysychanie drzewa świeżego —

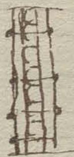
I dla tego zapobiegaiąc złemu wypad w wielkiey części sciany z drzewa oszalowaią się pionowo deszczkami heblowanemi od pola, szczelnie spuntowanemi, i oleyno malowanemi — Odrzwia, i futryny okien ferkledunkami obijaią — i tylko wewnątrz sciany sufituią się, lub tylko maluią —

Strona połnocna iest naydotkliwszą u nas na zmiany powietrza, często więc widziemy sciany z tey rownie iak zachodniey strony osłaniane gontem w rzędy na sposob iak w dachach przybiiane — i to nie tylko w budowlach mieszkalnych ale i kościołach po wsiach —

Sciany z drzewa obrabianego lub rzniętego nie klinikuią się zewnątrz, ale obijaią łatami ukośnie lub lepiey obręczami w odległości takiey iak są szerokie lub nieco rzadzey, i wyrzucaią tynkiem glina cegielkową lub i bielą — aby zewnątrz miały postać murow — Potrzeba iednak wprzod azeby drzewo w ścianach wyschło —

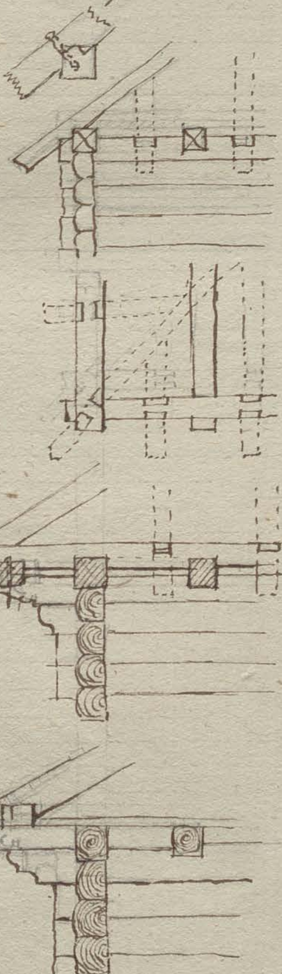
W ogolnosci nim sciany drewniane gliną wyprawiać się poczynie, sufitować, lub papierem oblepić, a nawet deskami ostawiać, potrzeba azeby się obległy, pod swym własnym i dachu ciężarem – inaczey glina gips rysować się będzie – papier marszczyć, a deski wyginać –

Chcąc wyprężoną scianę sprostować iak często w starych kościołach iest przypadek, uymie się ią w kleszczyny i zeszrubuie – fig:



Płatwy nayczęściey drewo sienne nieco grubsze od innych i w czworogran obrobione służy za płatwę –

W Budowlach gospodarskich i włoscianskich płatwa nad scianami podłużnemi iest o pół drewna niżey iak nad poprzecznemi tak iak inne drewna w scianie wiążą się w węgłach – Płatwy nad scianami bocznemi są w równey wysokości z Stragarzami lub spięciami. –



Krokwy w takich budowlach są zapuszczone na brodkę i swem przedłużeniem formuią okap –

Fig. okazuie sporzenie to na brodkę – wzmocnione kolkiem –

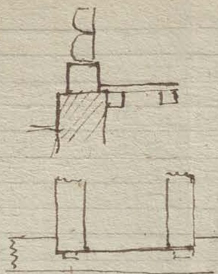
Chcąc zrobić większy okap wypuszczaią się stragarze i na ich końcach utwierdza płatewka czyli osnowa fig. dla podobnego oparcia krokiew – Osnowy te w domach gospodarskich są z boków niżey o pół swey grubości a niżeli w stronach podłużnych –

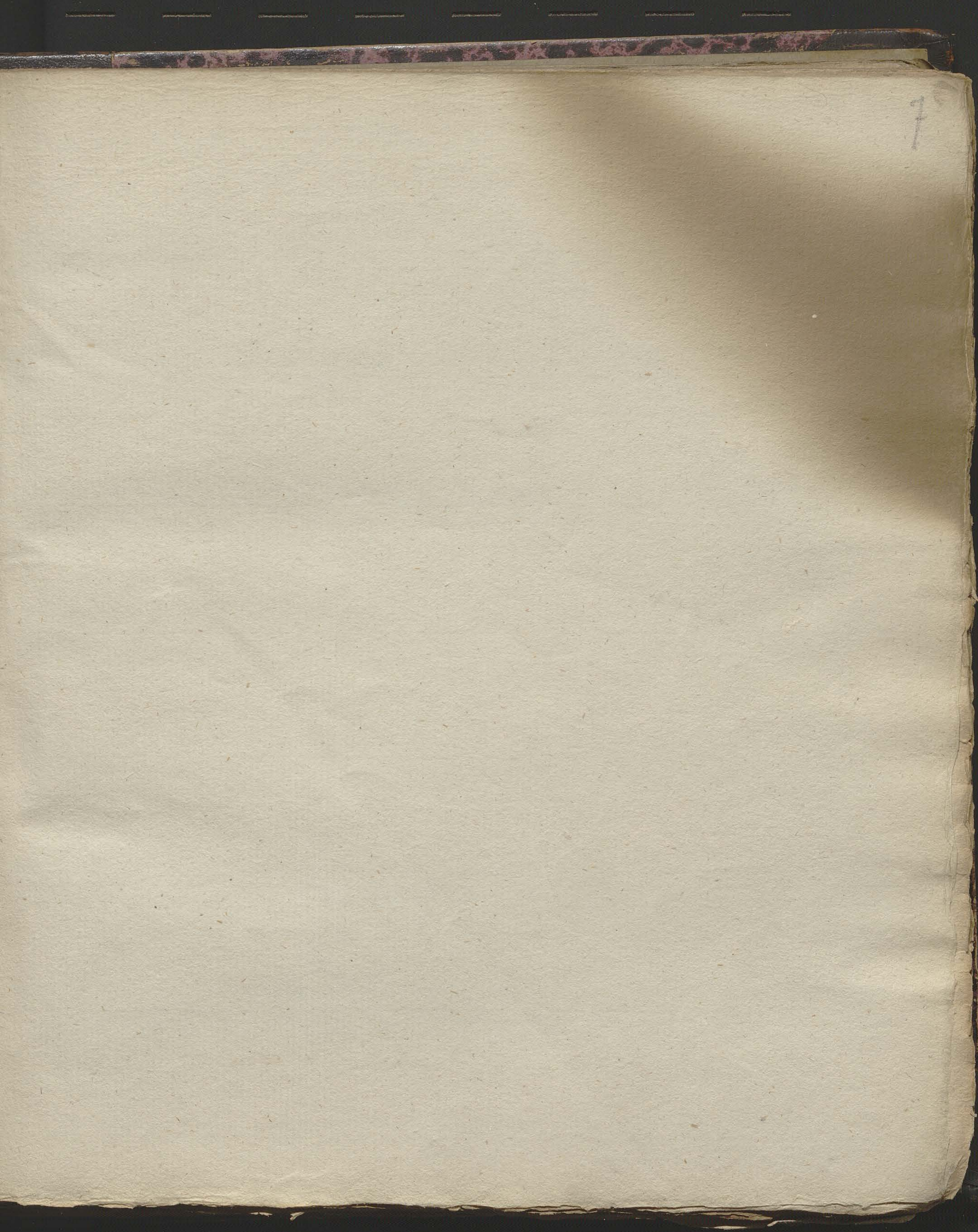
W domach pozorniey szych nie robi się okapu pochyłego z wypuszczonemi krokwami, ale się wypuszczaią stragarze i na ich końcach opieraią krokwy na czop zwyczayny, lub na osnowie – tym kształtem wypuszczaią się od ostatniego stragarza z boków sztychy – i obijaią czasem z czoła i od spodu deszczkami –

Zob: Art: o więźbie Dachow.

W Ogólności dla domow drewnianych o iak naywiększy okap bądź prosty bądź pochyły trzeba się starać –

<u>Podłogi</u> ażeby pręcej nie
gniły lepiej dawać podłogi równo
z podmurowaniem – a ureli z ich
wierzchem, lub w połowę ich gru:
bości – też w pierwszym razie
ażeby progi we drzwiach wysokie
nie wypadały wrzynaią sie –





Budowanie w Węgieł (zrąb) z drzewa obłego - obrabianego w kostkę lub przerzynanego.

1 Gdzie (okolica obfita zamorna) ~~lasy~~ tam zwykle budowanie z Drzewa w węgieł iest w używaniu - Jest korzystnieysze iak stawianie w tak nazwany Pruski mur, bo robi Domy cieplejsze, a tak iedne iak drugie iednakowemu podlegaią niebezpieczenstwu od ognia - Są wygodnieysze iak domy z Kamienia bo wilgoci nie ~~przypuszczaią~~ sprawiaią -

2 Dla oszczędności roboty sciany robi się zwykle z Drzewa obłego, to iest oblaygowanego tylko, ale nie obrabianego, tecz takie w zabudowaniach włoscianskich i gospodarskich mnieyszey wagi mogą mieć mieysce iako to Stayenkach stodołach chlewach - Domy mieszkalne zas ani zewnątrz ani wewnątrz piękne bydź nie mogą - Sciany te mogą bydź z drzewa srednicy lub małey miary - przepierzenia i Sciany przegrodne z drzewa kwadratowego a nawet połkrokwiastego - czyli drobnego.

2a Zrąb drewniany powstaie z tramów (: raczey krosien:) to iest bierwion w około i poziome na sobie złożonych, a po węgłach bardzo wzaiemnie się spinaiących. - Utwierdzamy ie iescze z sobą za pomocą kołków wewnątrz ukrytych, przez co sciany nabywaią mocy niepospolitey - podnosz

Długie iednak sciany bez poprzecznie: nii nie zwiazane nie miałyby mocy -

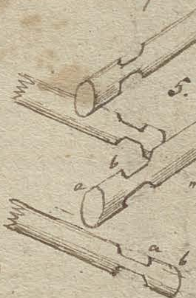
3 Chcąc wystawić Dom z Drzewa obłego poprzerzyna go się w takiey długości iak długie maią bydź sciany - potem układaią się sztuki drzewa na sobie koleyno w tę i ową stronę iak sciany iść maią tak żeby między niemi wązkie tylko szpary pozostawały - Tak albowiem szczelnie ich osadzić na sobie ażeby żadnych szpar nie zostawało ~~z~~ z drzewa okrągłego iest niepodobieństwem -

4 Wzor 2. okazuie iak drzewa na sobie leżeć końcami powinny, iednak sie ani wiążą z sobą, ani zostawiaią szpar wązkich - Wypada więc wszy: nas ie w sobie w końcach iak wzor ...ą ie zbliżyć do siebie i utwierdzić ...rzynanie zowią ciesle wiązaniem w karby - lub wiązaniem w Zamek..

5 Wiązanie w Karby fig 4. zasadza się na robieniu wycięć połokrągłych blisko końców sztuk na sobie leżeć maiących, zawsze od spodu - głębokość tych wycięć ma bydź równa połowie grubości drzewa wierzchniego. - Sposob ten

iest w Karby poiedyncze — Lubo cieśle czasem sobie wycięcia na wierzchu drzew iednak sposob poprzedzaiący iest lepszy dlatego że się woda w spoienach zatrzymować nie może, i gnoie zaciosow na ktorych ~~nrzey~~ zdrowości cała moc ścian w węgłach zawisła. Widać tu iak naymniey drzewa wiązać się wzaiemnie dostatecznie — Doświadczenie na Budowlach Ekonomicznych w poiedyncze Karby wiązanych a od kilkudziesiąt lat stoiących, w ktorych chociaż się ściany środkiem powyprężały iednak w węgłach nieworuszyły się bynaymniey dowodzi że i ten sposob używanym bydź może.

7 Pospoliciey iednak zwykło się wiązać w Karby podwoyne to iest obustronnie wycinane do głębokości ¼ części grubości drzewa iak wzor 5. — Sposob ten wiążący lepiey drzewa z sobą daie sposobność gnieżdżeniu się wody dłuższemu w spoieniach — Wiązanie to zowie się w Karby obustronne lub w Zamek zwyczayny.



mniey się tu drzewa wycina iak w karby.

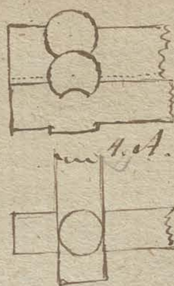
9 Związawszy ściany obrzynaią się konce drzew w węgłach do rowności, tak iednak aby iescze poza karbami pozostawało 2 lub 3 cale drzewa. ab.

10. Wzor 6. okazuie inny rodzay wiązania drzewa w węgłach, gdzie tylko od strony wewnętrzney karby maią wycięcia pasuiące do okrągłości drzew leżących na nich maiących, zas od pola są zcinane Klinowato, co nie wiąże tak dobrze drzew z sobą iak podług wzoru 5go — Zwykli cieśle dla utwierdzenia lepszego wbiiać kołki dębowe x.x.x — Mogłoby się obeyść bez tych kołkow ieżeli wcięcia będą zrobione w Zamek Klinowaty iak się niżey powie. —



11 Jeżeli ściany są długie każde drzewo w szczegolności nie dopieraiące ścisłe do spodniego, i nie mogące bydź przyciśniętym od leżącego na sobie, może się wyprężać pod ciężarem z boku cisnącym, ieżeli iest świeże i cienkie może się wybrzuszać i gdyby każde drzewo w iedną lub w przeciwną stronę tak się wykrzywiać miało, rzecz widoczna iak takie ściany byłyby nieprzyiemne do widzenia, iak wreszcie szpar między sobą robiły nierownych i groziłyby niebezpieczeństwem zawalenia się nie leżące na sobie do pionu — ~~Pocaicedy~~ Szczelnie zapobiega się temu wszystkiemu.

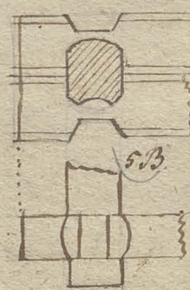
6



Wzor 4.A podany przez Sodczasszyn... dla drzewa okrągłego z koncami wystaiącemi: robi się to połączenie wystawiaiąc w poprzek do połowy grubości bierwiona mieysce dla obięcia połowy całey drugiego (: to wyżłobienie z wierzchu bydź się zdaie:) ktore ma na wierzchu także poprzeczne walcowe gniazdo dla obięcia do połowy bierwiona następnego itd: przez całą wysokość zrębu. — Każda iescze sztuka tego drzewa opatrzona iest wzdłuż idącym z pod spodu żłobkiem dla obięcia okrągłego grzbietu sztuki pod nią leżącey. Żłobek iednak ten bydź nie powinien w mieyscu obiętem przez walcowe gniazdo, bo inaczey byłaby prożność w środ zamka —

NB. Sposob ten w tem się rozni od podanego w fig 4 że tu wcięcia potoble są w z wierzchu a tam były od spodu 2re że drzewa maią w całey swey długości grzbiety swe ukryte bo wnikaiące w wyżłobienia drzew na sobie leżących —

8

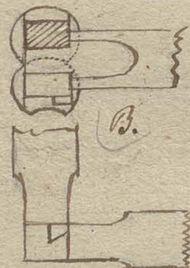


Wzor 5 B. wyobraża węgieł także zostałkiem ułożony z bierwion z dwoch tylko stron ociosanych ktore w liturze ptaszczakami zowią — Tu każde sztuka ma dwa do trzeciey części grubości zrobione na sobie wręby, ieden z dołu drugi z gory. Wręby te mogą bydź prosnowe albo z ukosa do środka zaciętego i iakby z pośrodkiem —

Te dwa sposoby 4 A. 5B nie mogą się obeyść bez koncow wystepuiących

Ten sposob fig 5 B tem się rozni od fig 5. że drzewa są ociosane z dwoch stron a tam są okrągłe — 2re że grzbietami swemi wnikaią w wyżłobienia podobnie ich kształtowi zrobione wzdłuż w sztukach na sobie leżących

12



Aby uniknąć koncow występuiących sodcz: podaie sposob zcinania koncow drzewa okrągłego w czworogran, te konce łączą się za pomocą wewnętrznie ukośnego półkamiastego zęba i gniazda zas leży pod spodem gniazdo zas na wierzchu każdego konca

Tu drzewa w swey długości albo muszą wnikać swemi grzbietami w wyżłobienia na nich leżących, albo bydź od spodu i z gory obrabiane — że same narożniki stoią się rownemi w swych powierzchniach, a w reszcie ściany są iak zwykle, niewiem coż za korzyść miał ten sposob —

Sposob ten wszelkiey uwagi że ieżeli konce bierwion obrobione w □ maią grubość dostateczną aby się wiązały np 6 do 7 cali więc i bierwiony w całey długości lepiey obrabiać bo ściana z drzewa w □ tak grubo będzie dostatecznie gruba —

12a

Wpuszczanie bierwion w całey długości w siebie podług Sodczasszyńskiego iest z trudnościami połączone — 1o dużo pracy wymaga i oprawnego cieśli. Bierwony nie będąc iedney grubości i więc wyżłobienia nie iednostayne i koniec powierzchnia część ostrokręgu, więc szczelnego przylegania trudno otrzymać —

13 To iest wyciąwszy (w przod lub rambi) Karby w Koncach drew dostatecznie głęboko aby iedno drewo do drugiego ile być może nay-szczelniey przylegało, odwraca się wierzchnie wywier-tuią się w iednym i drugim dziury pionowe zupeł-nie sobie odpowiadaiące tak azeby wbiwszy Kołki dę-bowe w wywierceniu (arty) spodniego drewa też kołki odpo-wiadały wywierceniom drewa wierzchniego ktore się potem zakłada, i przybiia pałką lub obuchem należycie

4 Wz: 7 okazuie odwrocone drze-wo i dziury wywiercone-
Wzor 8. położone na drugiem z założonemi Kołkami niez dobite iescze –



5 Teraz Wzor 8 okazuie iescze ze Kołki te w iedneyże scianie nie powinny bydz dawane na przemian, nie na iednych liniach pionowych w koleyney kła-dzionych w scianie drewach.

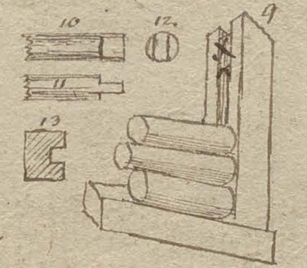


6 Kołki te nazywaią się tęblami – a sciana taka zowie się tęblowaną – staie się tym sposobem niewzruszona

17 Rzecz przez się iasna, ze grubość tęblow bydz winna rowna obszerności dziur wywierconych, rownie iak ich długość rowna głębokości tychze. –

18 Jak się zaś gęsto dawać tęble powinny zawisło od długości sciany – srzednio biorąc daią się co 1½ lub 2 łokcie – także od grubości sciany i tak dla potrzeb szczupła gęściey a dla drewa grubego rzadziey tęblować trzeba –

19 W mieyscach gdzie sciany maią dopierać do muru kominowego itp: nie byłoby mocno ani bezpiecznie wpuszczać konce drewa w mur takowy tak dla bezpie-czenstwa od ognia iako też ze nigdy sciana w takim murze mocno stać nie może iezeli przypada w narożnik iego – prędzey drewo utkwione w murze rzeszcie itp: Dla czego w tych przypadkach zwykło się stawiać słupy garowane przy murach, na czopy wsadzane w przyczie-si i podobnież na czopy ukurindzone w płatwach –
W Wzorze 1: a a a a są czterema takiemi słupami
Wzor 9. okazuie go w Perspekty-wie; 13 w przekroiu – Wzory 10. 11. 12. okazuią iak się konce drzew zarzynaią aby wchodziły szczelnie w garę x. słupa – Przez szparę zaś czyli garę słupa rozumie się wyciąć rynienkowatą w nim – szerokość tego wycięcia = ⅓ szerokości słupa, głębokość na 2 Cale mniey więcey.











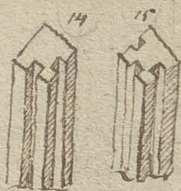
Szpary a mniey szkodliwe w podrzęciach od spodu

Ta grubość tęblow dla drewa sosnowego zwanego z dębiny iest cal 1 mniey więcey. oba konce tęblow się przycinaią nieco Swider zowie się tęblakiem –





20 Niektorzy zamiast wiązania drzewa w węgłach i
spotykaniach się ścian w karby lub zamek stawiaią
słupy podobne, w dwoch lub 3ch stro:
nach szparowane Wzor 14 i 15.–
ten iednak sposob nigdy nie iest tak
wiązącym ściany między sobą – i tyl:
ko w reparacyach do niego udawać
by się można, to iest kiedy węgły porze:
szały, obetną się konce drzew, pozau:
naią czopy. podług tego iak się powiedziało iżd:–



ten sposob przechodzi w wiązkę w słupy ktory wyżey traktowany był

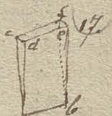
21 Zaciosywanie raz tych czopow chybaby wtenczas
mogło mieć mieysce gdyby były dłu:
gie, ~~o drze~~ i słup dostatecznie szero:
ki aby w sobie szparę tak głęboką
mogł mieścić w sobie Wzor 16.



22 Dębowe słupy ieżeli być może mocnieysze robią
konstrukcyę – kiedy ich mieć nie można, to sosnowe
lub innego drzewa miękkiego użyte być muszą, potrze
ba iednak aby miały przyzwoitą grubość – grubość
bowiem czopow naymniey 2 cale mieć powinna

23 Otwory czyli szpary pomiędzy drzewami na sobie
leżącemi powstaiące Wzor 3 – 8. utykaią się mchem
łącznym lepiey iak lasowym, i to iak być może nay:
mocniey –

24 Dla ciepła zwykło się ściany zewnątrz, a czasem
i wewnątrz klinikami z drzewa twardego obiiać
lubo w razie i sosnowych lub innych użyć można
Wzor 17. iest klinik maiący 1½ cala
mniey więcey szerokość de lub ab, dłu:
gość da 1 do 2 cali lub więcey, gru:
bość cd kilka linii podług rodzaiu drzewa
cde bok kliniku klinowato obcięty, bo tak iest w całey
swey szerokości.–



25 Dlatego zaś rożney długości trzeba mieć
kliniki azeby dłuższe w mieyscach głęb:
szych krotsze w wydatnieyszych zabiiać
iak Wzor 18. tak azeby ich konce blisko
na iedney powierzchni pionowey znay:
dowały się xy.– szczegolnie w takich miey:
scach na to uważać trzeba gdzie drzewa
nie są iedney grubości iak a, b. Wzor 18.–
Biią się zaś te kliniki w odległości 6 do 9 cali od
siebie, co zawisło także od grubości wylepy glinianey
aby nie odpadała – Ściany albowiem tak obbite
klinikami, mocno gliną wyrobioną czasem z sieczką
plewami itp mięszaną wyrzucaią się do rowności,
białą glinką wybielaią – lub kawałkami drobne
mi cegły utyka się potem powierzchnia wylepy



26 Zamiast klinikow chcą niektorzy mieć wiercone dziury w drzewie
gęsto i w nie wbiiaią kołki – lecz to więcey roboty wymaga, gdy
przeciwnie aby klinik wbić dosyć raz siekierą naciąć w drzewo
iżby szparę wzdłuż słojow zrobić, i w nię wbiiać kliniki –

silnego robotnika i wprawnego używać trzeba do tego wyrzucania
gliną ścian; bo ten powinien bryłami glinę rozrobioną z za
machem rzucać aby wszystkie zakątki zapełniła – czego lepienie
i napychanie ręczne nie można

iessere swieżey, aby na tem tynk z wapna mógł się trzymać —

27 Drzwi i okna w ścianach tak powiązanych wycina: ią się — deszczkami obiiaią — sposób odpowiadaiący moż: ności nayuboższego właściciela — lepiey iest dadz wzgla: ry przyzwoitey wielkości iak się niżey powie.

28 Naywyższe Drzewo w ścianie służy za Płatew na tym się kładą stragarze powała — i dach wiąże iak się o swoiem mieyscu mówić będzie

29 W tego rodzaiu Domach równie iak we wszystkich Drewnianych, Kuchnia, Kominy, ściany odogniowe powinny bydź z kamienia, cegły, Surowki lub Zie: mioślokn pisé przynaymniey.

30 Grubość ścian z drzewa obłego a nawet na wpół rznię: tego nie może bydź iednostayną wszędzie, chyba gdyby się miało drzewo okrzesować umyślnie więcey wygrubiecz: niach, co nie iest rzeczą zawsze koniecznie potrzebna bo wylepienie gliną zewnętrznie wyrównywa ściany

31 W stawianiu iessere ścian z drzewa obłego lub po: łowicznego to zachować należy, azeby grubszym i cieńszym końcem ie na przemiany odwracać, dla tego azeby ścia: ny miały iednakową grubość po oblepieniu —

32 Z Drzewa na pół przerzynanego można robić wygodnieysze i pięknieysze domy — Wzór 19 iest drzewem który przerznięty na pół daie połużną wzór 20. krawęd: dzie cde obrabiaią się pod sznur do równości w cały długości, co robi spojenia między drzewami w ścianach szczelniey mierownie pasujące iak z obłego drzewa. tak że szpar prawie żadnych między sobą nie zostawiaią ieżeli oprocz obciesywania tych krawędziów siekierą, ie: szcze chcemy łożyć koszt na ich obheblowanie — rzadko iednak zdarzaią się widzieć budowle w ten sposob sta: wiane; naycześciey przestaie się na dobrey robocie ciesielskiey ieżeli ściany wewnątrz sufitowane bydz maią, bo gdzie maiąc zostać gładkie oheblowane tam i stosugi między drzewami heblem strugać należy.



33 Strony rznięte połczin wyłuty się odwracać zawsze ku stronie wewnętrzney, aby w pokojach równe powierzchnie formowały, te powierzchnie iak się dopiero wspomnia: to albo się heblinią gładko, malinią oleyno — lub pa: pierem kolorowym oblkiiaią, albo nakoniec sufitinią to iest wyrownaią gipsem na gęsto nasiekiwaney siekierą powierzchni — lub drotem i trzciną wy obrywaney — kei:

blowanie w tych przypadkach Scian ani spo: ein między Drzewami nie potrzebne — Zewnątrz zas Sciany Kilinkują się gliną wyrzucaią itd iak się wyżej mówiło. —

35. Budując z Drzewa na pół rznięteg nie iest ko: nieczną rzeczą zawsze odwracać strony przerznięte ku stronie wewnętrzney — można ie odwracać w pole; tym sposobem tylko wewnątrz mogą być oblepiane i tynkowane, zewnątrz zaś oheblowane piękną postać domom sprawuią. — Albowiem:

36 Nayważnieyszą ruiną Scian węgielnych z Drzewa obłego lub połowicznego iest kiedy będąc swieże ieszcze, wewnątrz się ie grubo obsufitkuie, a zewnątrz oblepi i otynkuie — wilgoć tym sposobem drzewna będzie zamknięta psuie drzewo tak że w lat kilka potrzeba podwlekać nowe przycieśi i kilkoro sztuk wotapora od spodu — Sposob ten robiący Domy na pozór murowane poczyna teraz słusznie zarzucany z tego powodu — Na tynkowaniu więc Scian z ie: dney tylko strony poprzestać zawsze należy, lub po: zwolić drzewu doskonale wyschnąć, wprzod nim się przystąpi do tynkowania go z obu stron. — Sufitu: iąc gipsu lepiey używać iak wapna — Wylepia: śli nie gliną nie tyle drzewu szkodzi iak wyle: pienie to ieszcze wapnem otynkowane —

37 Domy gospodarskie — spichlerze — domy włoscian ktore bez oblepiania zbytecznego a nawet szkodnego się rozstawiaią, długo bardzo trwać mogą ieżeli są na dostatecznie podniesionem podmurowaniu lub peckach, to iest wkopywanych odziomkach drzew z ich korzeniami od wilgoci zabezpieczone —

41 Ze oblepianie zbyteczne Scian szkodzi drzewu do: wodzi ieszcze to, że Włoscianie ie na zimę obstawia: ią ie gałęziami choynowemi na ¾ łokcia mniey więcey grubo między szczkami pionowemi pod okapami Dachow stawianemi, zosta: wiaiąc tylko otwory dla Drzwiow i okien i takowe na wiosnę sprzątaią — wolą raczey do tego srodka się udawać iak obciążać swe Sciany tynkami, mimo tego że w Okolicach gdzie o Choynowe gałęzie nie trudno i drzewo na budowę drogie być nie może.

42 Wiązanie drzewa w węgłach z Drzewa na pół rznię tego takie samo być dać iak z Drzewa obłego z tą ro: żnicą że wewnętrzne krawędzie zaięte muszą być

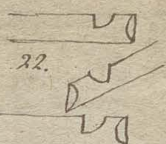
34.
Nie zaraz wystawioney dom przystępować można do sufito wania onego wewnątrz — lub ich obklejania lub malowania bo się sciany osiadaią — drzewo schnie pada się — ~~kok~~ Dwa lata nayumniey dadź trzeba czasu na to osiędnięcie czyli osiągnięcie
Sciany gładkie wewnątrz obklejane papierem nie podlegaią pluskwom iak iest mniemanie — byle w czystości były utrzymy wane i nie odlepiał się papier — — Bo papier lub bibuła marszczy się tylko na swieżo zrobionych scianach iako osiadaiących

38
Wszelkiey sortyere sciany zewnątrz dzielą deszczkami pionowo — suchemi heblowanemi — szperowanemi — malują oleyno —
39 Podmurowanie to w suchem wzniosłem mieyscu dość na 12" w wilgotnem nie na 1 łokieć —

Wzrost zrobić — szczegolniey Spichlerze na peckach dębowych się stawiaią — lecz dla chciwych ludzi dlatego nie są bezpieczne

40 Chaty Włoscian zwykle nie są na podmurowaniach i to iest przyczyną częstego podwlekania ich a razem i kilkorga drzewa od spodu

pionowe. Wzor. 22.– Karby te mogą
bydź podobnież poiedyncze– obustronne
lub klinowate– lub wiązanie w Zamek.

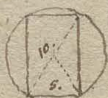


43 Grubość ścian z Drzewa potrzniętego
w Domach mieszkalnych naymniey
bydź może 5 cali; w naycieńszem mieyscu ab Drze:
wa Wzor 20.– Z tąd idzie że drzewa na Sciany nay:
mniey możnaby używać takiego któreby miało 10 cali
grubości w cieńszym Końcu– Nie idzie przecie z tąd
ażeby miało się używać Drzewa grubey miary, bo gru:
bsze połowy drzewa średniey miary, a czasem małey
ieżeli pnie iego są rozenkowate, może wydadź pot:
ciężny tak grube– Wierzchołki drzewa średniey
miary mogą bydź użyte na poł przerznięte na Sciany
wewnętrzne bo te nie potrzebuią bydź tak grube– Prze:
ciwnie maiąc tylko samo drzewo grube, można wyrzy:
nać ze środka iedną lub dwie deszczki;– Nawet okray:
ki czasem ieżeli są dostatecznie grube mogą bydź tu
używane–

44 W Szopach gospodarskich– ~~Stodołach~~ nawet można
robić Sciany z drzewa cieńszego, co zawisło od wielu
okoliczności i możności dostania materyału–

45 Z Drzewa obrabianego, lub obrzynanego bardzo
piękne (ciepłe) domy stawiać można– Wiele iest domow ~~na~~
w tym rodzaiu– Domy Galarników w Czerniechowie   a na Rusi miasta całe.
Szpary między drzewami żadne tutay prawie pozosta:
wać nie powinny, utykać ie mchem iest trudniey, dla
czego w czasie samego kładzenia sztuk na sobie lekko
się mchem ich powierzchnie obściełaią, który pod cięża:
rem ściśnięty mocno, wiatru przepuszczać nie może.–
Takie iednak Domy są kosztowne bo potrzebuią
naymniey 5 cali grubości w Scianach, wymagaią
znacznie grubego drzewa, ażeby po oderznięciu 4 Okray:
kow nie zostawało krawędziow niedociętych. i miały
przyzwoitą wysokość–– J tak drzewo maią:
ce 7 cali grubości ~~wyda~~ w cieńszym końcu
nie wyda po oderznięciu 4 okraykow tylko
belkę 5 cali w kostkę– takowych zaś belek
na wysokość 5 łokciową ściany potrzeba 24.
Drzewo 10 cali grube. wyda po obrobieniu
belkę $8\frac{3}{4}$ cala ~~dłu~~ wysoką a 5" grubą itd.–
takiego więc drzewa potrzeba na takąż wysokość Sciany 14.–





46 Drzewa tak z obrabianego drzewa, iak na poł rzniętego
które się na tyble osadzaią– Wiązania w węgłach
z drzewa obrabianego daleko pięknie y może się robić w Zamek

iak Wz: 25. 26. 27. 28. gdzie Końce drzew są wycinane w sposob czopow rozłożystych w czole i po podłuż i w przecięciach czyli czopow obustronnie w kaniię Schwalbenschweif queue d'aronde, wyrabianych. -

47 W Styryi robią te czopy w kanię wygiętą Wzor 29. formujące wewnątrz rodzay powierzchni wichrowatey, ktorey po złożeniu sztuk drzewa widzieć nie można tylko w restaurowaniach zewnętrznych - Wiązanie takowe tylko w kilku sztukach drzewa od spodu bywa dawane i rowno z powierzchnią ścian obrzynane, bo daley w gorze drzewa bywaią wiązane w zwyczayny zamek kaniasty i występny.

48 Obrzynanie końców czopow rowno z powierzchnią ścian Wz: 30 czyni narożniki piękne, ale wiązanie takie iest słabszem od Wzoru 31. gdzie też czopy przedłużone są na kilka cali - Wzor 32 okazuie naymocnieysze wiązanie gdzie zacięcia kaniaste są zupełnie zakryte iak Wzor 33. -

49 Ściany w środ domu mogą bydz cieńsze iakoto z 3 calowych forsztow mniey więcey - w Sieni iednak lepiey ie robić tak grube iak obwodowe.

51 Naywyższe Drzewo służy za Płatwę na ktorey się daie wiązanie Dachu -

52. Drzwi i okna robią się z drzewa grubszego o parę cali iak Ściany dla tego że się w węgarach ich wycinaią szpary dla pomieszczenia końców drzewa ściennego - Szerokość zaś tych Węgarow ab bydz może 9 cali mniey więcey - Ze Strony dla przyozdobienia Domu dla tego zwykło się ie dawać raczey szersze iak węższe - oprocz tego im będą szersze tem czopy narożne będą do nich dłuższe

W Węgarach Okiennych oprocz tego pod spodem i na wierzchu zwykły się robić szparowania, o ktore się opieraią czyniąc swey grubości drzewa poziom.

50

Sposob robienia zamka A Sodrak o podwoynym zębie: Szerokość wysokość bierwiona na 6 rownych części, nadto podziel powierzchnię □ z Końca od spodu i gory na 9 kwadracików iak fig B. i powycinay z nich iedną 1/6 inne na 2/6 inne nakoniec na 3/6 z wysokości drzewa iak fig okazuie B. w ktorey litera W okazuie stronę wierzchnią litera S spodnią każdego końca w węgle. - Numerom popisanym pomiędzy mianowniki liczbę 6 mieć będziesz głębokość wycięcia względnie całey wysokości brusa iak 6. Brusy przypieraiąc się kołkiej bydz wszystkie iedney wysokości. 26. figura perspekt. w czopowaniu

25

A.

26.

dwoista kania

27

28

29

W

S

B.

30

31.

32.

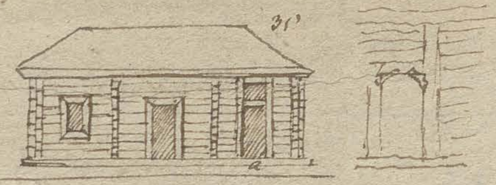
33.

34.

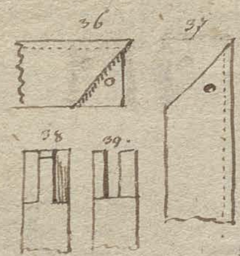
1/4

lne scienne, fig 34.–

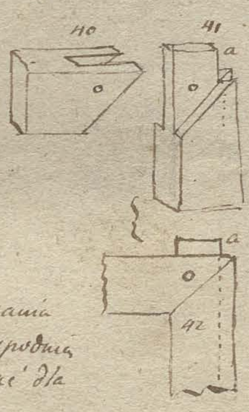
53 Jezeli drzwi maią mieć nad sobą okno iak tyl do sieni, a sciany nie są dosyć wysokie, może odrzwia zrobić w sposob dwoch słupkow garowanych fig 35. a



54 Wzory 36. 37. 38. 39 okazuią iak czopy w narożnikach O: drzwiow i węgarow okiennych wiązanie to zowie się czopem w przegubie dlatego iest [illegible] że wynika z zarznięcia pod 45°



55 Dla uniknienia robienia szpar w spodniey i wierzchniey części węgarn okiennego lub drzwiowego można spaiania użyć wz: 40. 41. gdzie występuiąca część czopa a może bydź wpuszczona w drewno scienne – po którem czopy te zawiązuią się.

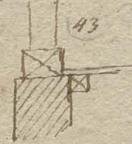


56 Można nakoniec użyć zaczopowania podług wzoru 40. 41. 42. a razem spodnią i wierzchnią część węgarn garować dla większey mocy.–

57 Węgary te robią się z tego samego drzewa co sciany czasem z dębowego równie iak przycieśi – często w nich oprócz tego umieszczaią się futryny okienne, i obstawiaią pestiledunkami – lubo iezeli węgary przez stolarza lub dobrego cieślę będą zrobione można się bez tego wszystkiego obeyść.–

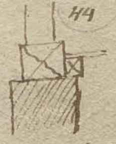
58 cieśle wiązyny spaiaią węgary okien i drzwiow iak fig A B C D. – to iest na czop a z zacięciem ukośnym bc aby sztorc nie tylko się w ościanu wspierał w gnieździe swoim grablowatym ale całą swoią szerokością na wrzęcie d fig C. – Podobnie od spodu gdzie słupki węgaru nie tylko na czopy szkielu e fig A cisną ale i na całą ich grubość – z wierzchu i spodu nie robią żadnych gat ale tylko z boków – Jezeli chcą mieć okno dwuletwa. terowe słupek srzedni wprowadzaią na kanię fig D – B.

59 Domy drewniane gdzie iak się może powinny bydź na podmurowaniu – oprócz tego potrzeba dla tego ażeby przycieśi nie gniły dawać płagi pod podłogi równo z podmurowaniem iak wzor 43. – co iest lepiey iak dawać ie wyżey to iest podług wzoru 44.–



59a Podług Rondeleta podmurowanie 2½ stop wysokie nad poziom – Swiłkowski chce w mieyscach suchych mieć na ½ a w wilgotnych na 1 łokieć.

60 Sciany z drzewa obrabianego, są same z siebie piękne ażeby wymagały otynkowania – w razie potrzeby można dawać zewnątrz tynk na przybiianych z ukosa łatach łuparnych. Lecz zawsze lepiey obeyść się bez tego iezeli wewnątrz sciany maią bydź sufitowane, dla powodow wyżey namienionych.–



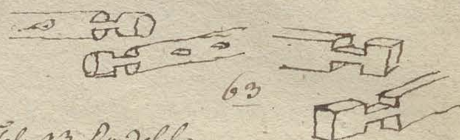


61 Jeżeli czasem bądź dla braku drzewa dość dłu-
go na ściany wypada że w ścianach przystawiać
to się je zwykło blatować z sobą przez wpołowi-
cie proste lub ukośne, i zębem
utwierdzać w tem mieyscu —
Nigdy bezpośrednio nad sobą
leżące drzewa pionowo nad sobą
blatowane być nie powinny — takie wiązanie
nie byłoby mocne — trzeba zawsze starać się bla-
tować pod lub nad środkiem drzewa spodniego etc:



---

62. a Rondelet. mówi że w Północ. Rossyi domy z drzewa a demi-ecarris to iest zapewne nie ostro obrabianego na sobie bez prze-
w węgieł się robią, szpary między niemi zatykaią się | stworowo kładzionego, i wiążącego się w końcach za pomocą
mchem — i obiiaią się zewnątrz deszczkami szczelnie przyle- | wcięć entailles
gaiącemi. Fasady tych domów są czasem ozdobione
zewnątrz w ozdoby (gzemsy) i obsady chambranles, ma-
luią się tak że wyrażaią naypięknieysze konstru-
kcye iakoby z ciosowego kamienia.



Tu stoią fig: 4 i 5 Tab: 93 Rondeleta
które ostrożnie przerysowałem.

64 b Jest w Moskwie mieście rynek wielki, gdzie
przedaią takie domy całkiem gotowe, wszystkie
sztuki drzewa są ponumerowane, mogące się rozebrać
i składać i stawiać gdzie kto chce.
65 c W Północ. Rossyi. znayduią się Pałace kościoły
i inne domy publiczne przed laty kilkoma z drzewa
stawiane wspaniałe tak zewnątrz iak wewnątrz
ozdobione — w tym sposobie budowano takie
fortyfikacyi wiele miast i fortec —........
66 d Rondelet: t: 129 Ściany z drzewa w węgieł tak we-
wnętrzne iak zewnętrzne maią daleko większe stałość
iak Pan de bois mury pruskie dla wcięć do wpoł
drzewa w narożnikach i spotykaniu — lecz ten sposób
dwa razy więcey drzewa wymagaiący tylko w oko-
licach w drzewo obfitych może być do użycia —

---

67 Nawet i piętrowe domy u nas w zrąb stawiane bywaią
to iest wpuszczaiąc końce stragary pomiędzy drzewa o-
krągłe w wysokości przyzwoitey iednak tu w nie wpuszcza-
iąc na stopkę — czasem te stragare wypuszczaią się
z przed ściany dla wsparcia ganku — Lecz że częściey
bywaią takie domy robione z drzewa obrabianego, uży-
wa się na każde nayniższe drzewo pod stragare belki grubszego —
68 Dla mocy ganku zwłaszcza iezeli na nim szczyt maią
słupki podpieraiące wyskok dachu czasem tych wypuszczonych
stragare utwierdzaią się w spodzie mieczami —
69 Sposób budowania w Szwaycaryi — zob: Hübsch.
70. W Dziele Krafta różne urojone sposoby. zob.
71 Wypierzaiące się ściany klesczynami się chwytaią
71a Jest iescze inny sposób robienia domów z drzewa na sobie
poziomo układanego, że tu końce iego w słupy się osadzaią
dla czego o tem w następ: art: będzie mowa

Do trwałości domów zięmnych potrzeba aby podmurowanie miało sztaw.—

2re Okap z dachu wielki — lub gzyms—

3cie Około domu bruk spadzisty — jeżeli zaś grunt wodny trzeba dać pod bruk warstwę gliny w ilu na 12 do 18 cali grubą na 3 pręty. aby woda w grunt nie przenikała — szczególnie to jest potrzeba od północy, bo z tey strony [illegible] dłużej często;

4te Jeżeli dom w gruncie wilgotnym tak że woda fundament przenika i wilgoć nim się wznosi i ścianom udziela potrzeba w około fundamentu robić kanały czyli rzeki do tey odwodzenia gruntu gdzieś w niższe miejsce — lub też do studzienek — które przebrane wodę rzecz gnije będą

5te Pod podłogę wypełnić między fundamentami równo węglem suchym lub piaskiem

49 Leśnictwo k. 128. — Przynieść na ziemi potworzone gnojem w 8 lub 10 lat i przechować wraz z stopami i podporami.

Leśn. k: 132. Dla trwałości przynieść napuszczać smołę z piaskiem rozpuszczoną, co nie sprawia ognia bo się w spodzie—

Leśn. k: 132. Dla zabezpieczenia od wiatrów chce sadzić drzewa opodal ze strony północy i zachodu—

o

Spoienia ciesielskie.

Sposoby łączenia drzewa przez wręby (redens) w ie:
dnem, a nacięcia (entaille) w drugiem rozne bydz mo:
gą, podług mieysca spotykania się sztuk drzewa, potorze
nia względem się poziomego pionowego lub pochyłego,
podług mocy iaką połączeniu ich z sobą przeciw siłom wdłuż
z boku, pionowo, z ukosa, lub podchwytnie działaiącym
dać wypada; podług ieszcze tego jak ie uzbraiać
t. i. wzmacniać żelazem zechcemy lub potrzeba — podług
tego jak sztuki łączyć się maiące są iedney granowitości
lub nie — także czyli po złączeniu maią z sobą licować
lub nie — często wypada zastąpić potrzebę użycia grubszego
drzewa przez spoienie w całość dwoch lub trzech cieńszych
ażeby tęż usługę spełniły ieżeli okolica nie dostarcza drzewa
po temu —

Podczaszyński zamyka w swem dziele następuiący szereg
figur przypadki łączenia z sobą drzew obeymuiących z tym
dodatkiem że sposoby tego łączenia rozne będą podług tego
iak te figury na płaszczyznie poziomey, pionowey lub po:
chyłey bydz przypuszczemy — te figury są:

— | + ⊢ L ∠ = ∩. ⊥ T ∠ λ ⊬

W łączeniu z sobą drzewa iedney granowitości za pra:
widło mieć trzeba: (: Podczaszyński :). —
1º. Tyle miętkiniętego drzewa w iedney belce zostawić
ile się go w drugiey wytnie — 2º. Nacięcia i wręby tak
dokładne nawzaiemnie podobne bydz maią, ażeby po zło:
żeniu szczelnie i ściśle iedne do drugich przystawały i
nie było prożnego mieysca w spoieniu — 3º. Nigdy ro:
bić wcięcia dla szczegolnych zapaszczeniu spojeniach
nie przebierać miary ażeby przynaymniey ⅔ części miętkni
tego drzewa w grubości zostawało —
Wszystkie te trzy prawidła są aż nadto widoczne chcąc
ażeby sztuki drzewa z sobą spojone rowną moc względną
posiadały t. i. ażeby iedna nie była słabszą od drugiey — ta:
kże ażeby robiąc wcięcia za głęboko nie nazbyt dowie:
rzać spoistości słojow drzewa iżby zamierzonej rowney
mocy sztuk drzewa spojonych nie chybić —
Jnaczey się rzecz mieć będzie ieżeli sztuki drzewa nie
są iedney grubości bo wtedy przywiedzione zasady do sztu:
ki drzewa cieńszey zastosować wypadnie — Także ieżeli
sztuki drzewa iedney granowitości nie potrzebuią po zło:
żeniu zachować wspolney grubości. —
Prawa rownego robienia wycięć w dwoch sztukach
rowney granowitości wymagać można ieżeli obie na ie:
dnaki i rowny rodzay siły na rozerwanie ich związku
będą wystawione — to iest ieżeli obie ~~na~~ siłę złamania —
wygięcia — zerwania — lub ściśnienia maią z swego poło:
żenia dawać odpor; lecz odpowiedniego spojenia użyć
by ieżeli iedna z nich na siłę złamania lub wygięcia
wystawioną będzie, druga na siłę zerwania ściśnienia,
lub pierwsza drugą ~~tylko~~ obciąża — lub tylko podpiera itd:

Spoienia wpodłuż kon-cami — i podparte —

Fig. 1. iest zestosowanie końców belek prostopadłe, w fig. 2. ukośne — wymagaiące podparcia belką fig 1. lub słupem fig. 2. Używa się sposobu tego gdy na belkę tylko ciśnienie pionowe działa, ale żadne z boków, lub wpodłuż rozwieść ie mogące. Używa się go w płatwowa-niach gdzie zaś zestosowa-nie nad środkiem słupa przy-padać ma — i wtedy częściej spina się końce klamrą z wierzchu — lub z boków —.

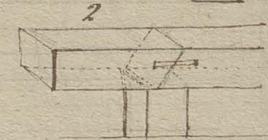
Fig. 3 spojenie na wpółwrzynięcie zębem, zawiercone z boku. Długość zbłatowania robić trzeba nieco mniejszą od grubości słupa, ażeby belki w części całą swą szerokością na nim spoczywały —

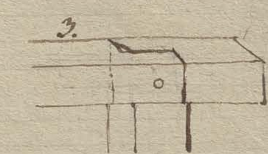
Fig. 4. Wpółwrzynięcie czyli zbłatowanie płazem, w którem węgieł spodni całkiem nad podporę spoczywa — Dobrze jest robić go nieco krótszym ażeby krawędź g na podporę opierała się, i belka jak w ef nie rozstępywała się —

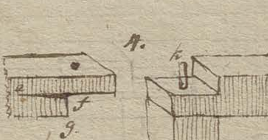
Fig. 5 iest podobne wpółwrzynięcie ale z pochyleniem czoła mi to iest z ukosem — w obu figurach k iest kołek lub sponek żelazny —

Fig. 6. podobna do fig. 4. z tą różnicą że końce blatów ostro ścięte — i spojenie dwoma kołkami utwierdzone —





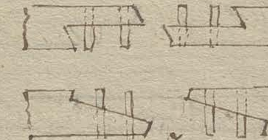


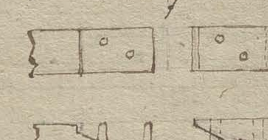


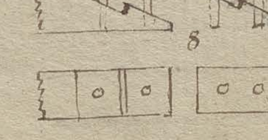


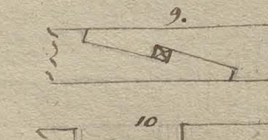


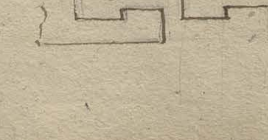


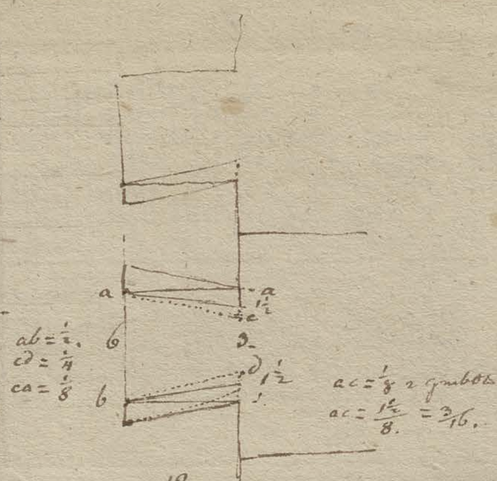


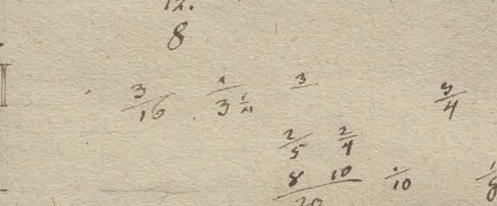






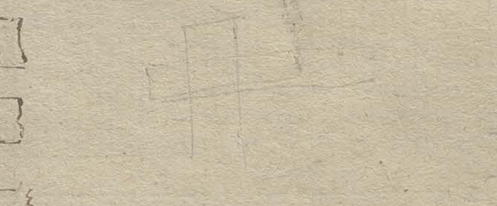










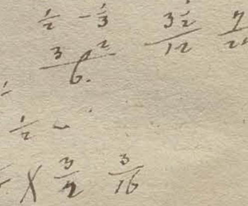


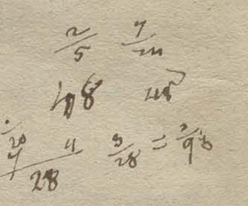












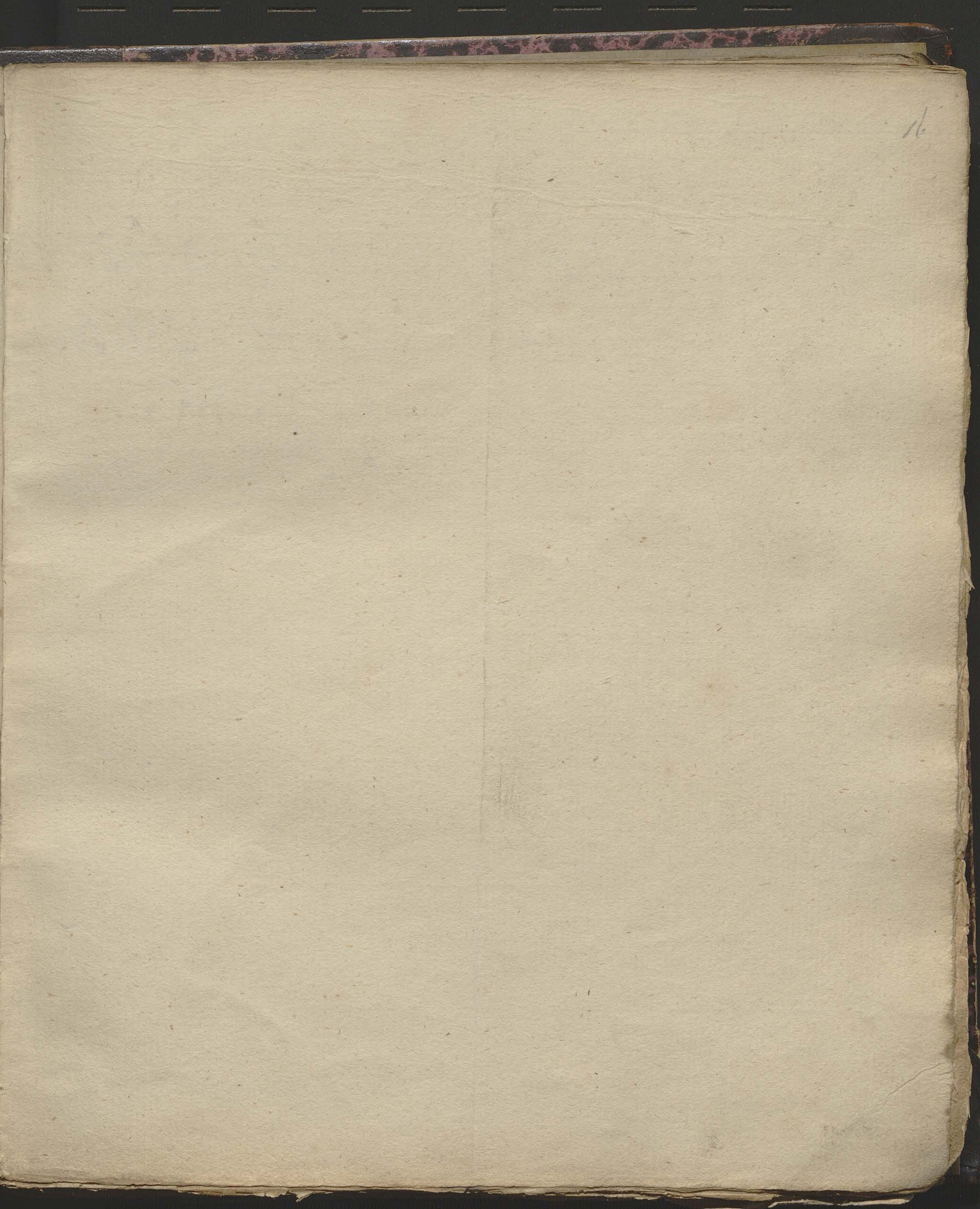












Spoienia drzewa wzdłuż koncami

1. podparte.

Wzor 1. iest prostym przyparciem zestosowanie koncow dwoch belek prostopadle do swey długosci zerzniętych – a w fig 2. nieco pochyło uzywa się tego sposobu gdy na belki poziomo leżące tylko ciśnienie poziome działa, a żadne z boku lub w podłuż – Czasem spina się konce klamrą z wierzchu, lub dwoma z bokow. –

Wzor. 3. Spojenie na proste wpołwrznięcie zębem. Długość zakładki zblatowania robić trzeba nieco krotszą iak grubość słupa lub belki, – azeby nie same tylko konce wpołwrznięte na niey spoczywały ale w części i belki całą swą szerokością –

Wzor. 4. Jest wpołwrznięcie płazem czyli zblatowanie proste – Powinno się go robić krotsze iak grubość słupa lub belki azeby się belka A w mieyscu f nie rozłupała, coby mogło nastąpić gdyby krawędź spodnia g na podporze nie spoczywała.

Wzor. 5. Jnny sposob blatowania z tępo przyciętemi koncami ukośnie, mocnieyszy od poprzedzaiącego.

Wzor. 6. Blatowanie z ostro przyrzniętemi koncami, służy gdzie zapobiedz wypada azeby się belka wierzchnia nie wznosiła, ale obie w złożeniu rowną grubość zatrzymały.

Wzor 7. Spłazowanie ukośne. Długość iego rowna się w ogolności 2 razy grubości drzewa –

Wszystkie dotąd zblatowania zaciérkiwią się. –

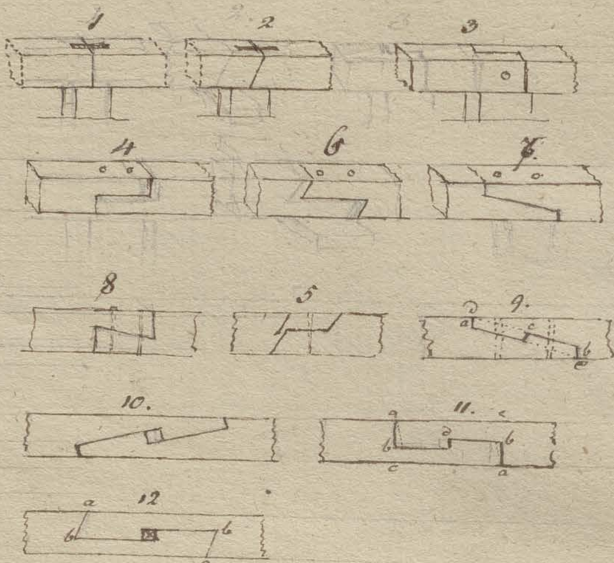
Wzor 8. Zblatowanie ukośne, oprocz kołkow daiące opor przeciw rozwiedzeniu się w podłuż.

Wzor 9. Zblatowanie ukośne i zaczepne, pospolicie robi się 2½ raza grubość drzewa na długości maiące w a i b grubość koncow robi się = ⅙ grubości drzewa, konce te są przyrznięte pionowo, to iest ⊥ do długości drzewa – prowadzą linie db, ae, i w środku c do ich kierunku robi ⊥e zagłębienie –

Wzor 10. Zblatowanie podobnez ale z zagłębieniem w środku. czyli klinem – Długość iego rowna się 4 razy grubości drzewa, azeby się w spojeniu drzewo nie łupało – konce są tu ⊥e do pochyłości spojeń przyrznięte – klin w środku napędza ku sobie sztuki i utwierdza.

Wzor. 11. Zblatowanie w ząb. Długość ac = 2½ raza grubości drzewa – Na grubość ab daie się 5/8 z grubości całey drzewa ac, a na grubość bc 3/8. Zagłębienie d iest w środku długości bb. Wzorne ... w koncach robić sposobem ...

Wzor 12. Zblatowanie proste zaczepne z klinem w środku. – rozni się od poprzedzaiącego fig 11 iedynie ukośnym cięciem koncow



Wzor 13. Ukryte zblatowanie zaczepne, mo: żnaby go zrobic i prostem jak kropkami naznaczo: no —

Wzor 14. Zblatowanie w kanię z posiłkiem a czyli progiem. Długość kani wraz z progiem a ma się równać ¼ — grubości drzewa —

Wzor 15 Ukryty poiedynczy ząb zachwytny.

Wzor. 16. Ukryty podwóyny ząb zachwytny.

Wzor 17. Ukryty ząb troykątny zachwytny.

Wzor 18 Ukryty ząb prosty zachwytny z wcięciami końców zblatowania kąciastemi.

Uwaga Te spojenia od Wzoru 8 do 18 są do użycia ~~do~~ gdzie idzie o danie oporu sile wzdłuż wewnątrz złączenia usiłuiącey. — Zazwyczay używa się spojeń podług wzorów 9. 11. 13. 18. — Wzorów 10, 12. gdy tego zamiar wymaga. — Używanie zaś spojeń podług wzorów 14. 15. 16. 17. nie wiele zale: cać można bo słabe zęby i małe łatwo się odła: mują —

Wzor 19 Spojenie w wstawioną czyli wprawio: ną sztukę a — Używa się go w przyciesiach czasem kie: dy drzewo iest za krótkie aby mogło bydź zblatowane Ukośne zacięcia cb zapobiegną wznoszeniu się poiedyn: czych końców —

Wzor 20 Wstawiona sztuka iest z zębami spina: iącemi — używa się ~~iest~~ w tem samem zdarzeniu co po: przedzaiący fig. 19. —

Wzor. 21. Użycie tego spojenia iest iak dwóch po: przedzaiących — Kliny iednak wbite większą moc połącze: niu nadaią przy ukośności cięcia końcowych. — Długość wprawioney sztuki ma wyrównywać 4 razy grubości drzewa mniey więcey. —

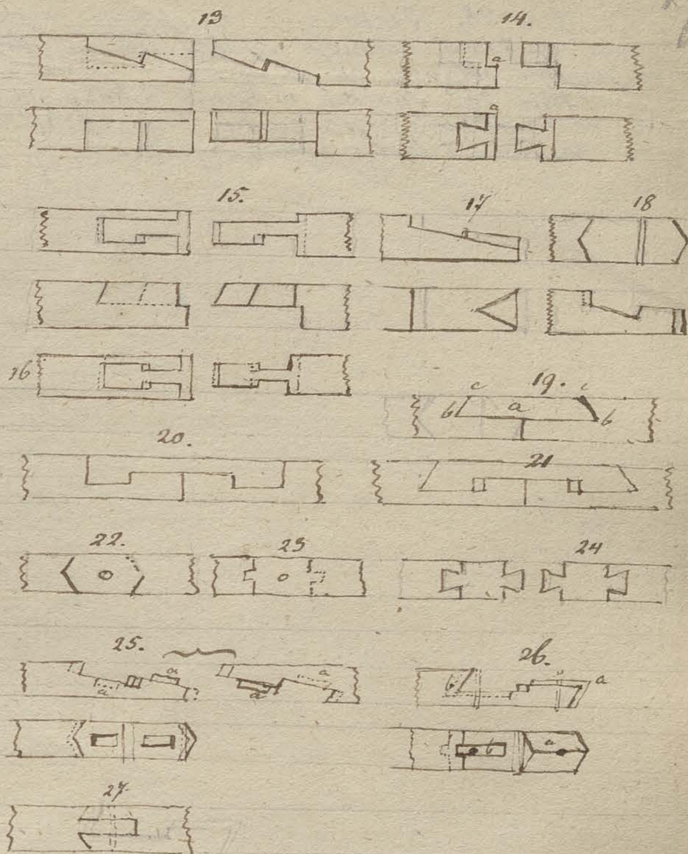
Wzor 22. Zblatowanie z końcami w kąt wypu: szczonemi, różni się od prostego w fig 4. wystawionego tylko tem że zapuszczenia rozwierać się siłom z boków nie do: zwalaią — możnaby prościey robić z wypuszczonemi zęba: mi wzor 23. temu zapobiedz

Wzor 24. iest zblatowanie proste lecz maiące w koń: cach wypuszczone w obu sztukach połączonych łapki ka: miaste —

Wzor. 25. różni się od Wzor Nr. 10 tylko zapuszczo: nemi na przemian zębami a, ~~a od wzoru~~ i zapuszczo: nemi w kąt końcami iak we Wzorze 22. —

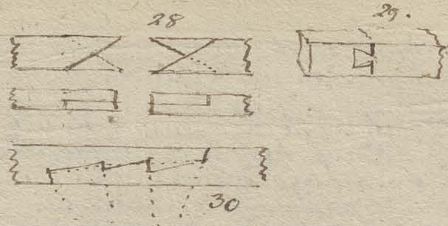
Wzor 26 iest szczególnego składu, iest to wiązanie mocne ale kunsztowne i starannego wyrobienia wymaga — Zamiast daszkowatego zapuszczenia a prościey użyć można listwy prostokątnie wypuszczoney b w drugim końcu ukrytey —

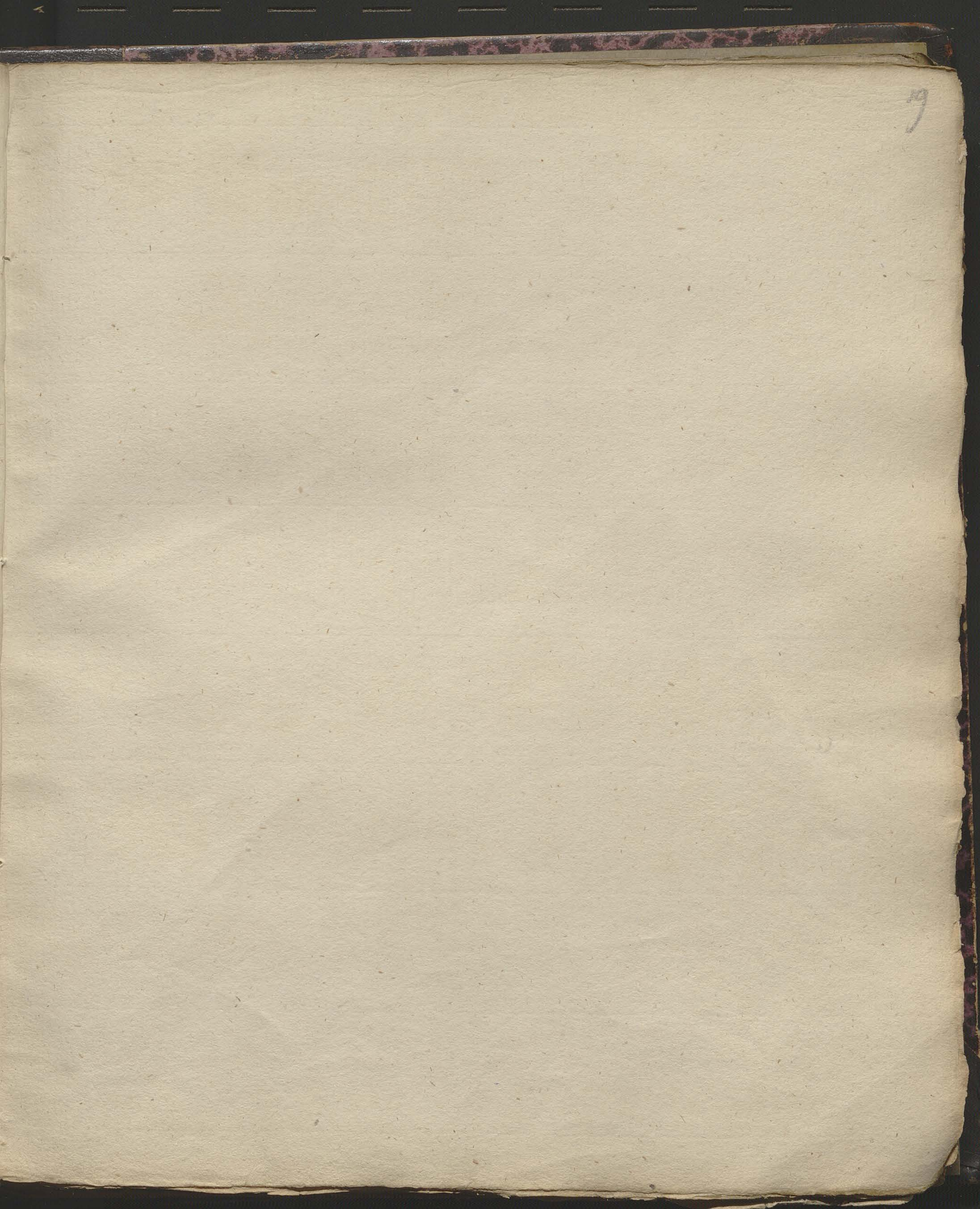
Wzor. 27. Spojenie widełkowe z końcami w ukos dla siły wzdłuż rozpieraiącey słabsze od w fig 4. wystawio: nego, przeciw sile z góry wzor w fig: 6 iest przydatnieyszy bo w obu razach obie sztuki spojone w mocy drzewa wyrąbanego i zostawionego są w fig. 4. i 6. sobie równe —



Wzór 28. Blatowanie obustronne krzyżowe długość = 2 razy szerokości sztuk – Podczasyuefti do użytku obłąkowy go podaje –

Wzór 29.. Spojenie w kanię z boku wyjęta do użytku w reparacyach gdzie z boku sztuki wsuwać i łączyć z sobą wypada –





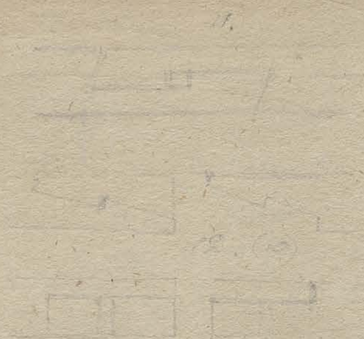
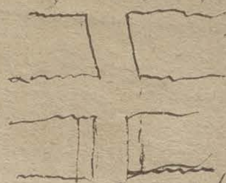




Fig 1, Przyparcia używa się pospolicie w drzewach (proste lub pochyłe) które w prostej linii leżą, ~~razem~~ na ciągłym wzdłuż podparciu, i na którą żadne z boków ciśnienie nie działa jak w murłatach leżących na murach. Nawet w płatwiach i ramach czyli płatewkach używa się tego sposobu, z tą uwagą że zestosowania końców przypadać powinny nad środkami słupów, i że się że dla większej mocy klamrami żelaznemi (spinać) spajać między sobą zwykło, z wierzchu lub z boku —



używa się gdzie z boku sztuki wcinają wypada i ażeby siły i ... dzi wcinają jak w ... rzązach

4a

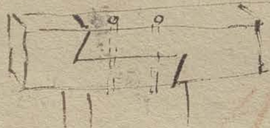


Fig 4a. wpotwierznięcie z czołami (wgłębi) węgłem zapobiega wierzchnieniu końców (drzewa) wzno: sic się gdyby się to w swej długości wy: giąć miało — spaja się dwoma drewnianemi kołkami —

We wzorach literą w oznaczone figury oznaczają (w dole) wierzchnią powierzchnią ~~sztuki drzewa~~ i zaczopowania, s spodnią, b boczną, w drugiej sztuce drzewa W. S. B większemi literami.

Fig 1e. na długość zakładu brać można dwa razy większą grubość drzewa —

Wzór 8a

8a



O Łączeniu drzewa w ogólności.

W robotach małych Stolarskich do łączenia drzewa z drzewem zwłaszcza gdzie w wypadku spajać wedle słojów używamy pospolicie kleju zwierzęcego — Lecz w wielkich, a mianowicie Ciesielskich rozmaite ich części naymocniey się łączą przez wpuszczenie drzewa w drzewo — Zob: na drugiey stronie dalszego

Sztuka robienia spojeń Ciesiel: Stolar: zawisła na dawaniu sztukom drzewa w spotykaniach się takiey formy i układu aby z tego wynikło pewne ich wiązanie się.

Chcąc poznać rodzaje rzeczonych trzeba wiedzieć naypierwiey różne położenia w jakich się sztuki drzewa względem siebie znaydować mogą:

Spaiania ciesielskie

Spaiania ciesielskie rożne bydz mogą a to podług kształtu i położenia względem siebie sztuk drzewa, i podług mocy iaką ich z sobą powiązaniu dadz chcemy lub wypada

Położenie sztuk drzewa bydz może albo poziome, pionowe albo pochyłe – Sztuki drzewa spotykać się mogą albo końcami w podłuż t. i. w linii prostey, w przedłużeniu albo pod kątem prostym lub innym iakimkolwiek i bydz mogą wszystkie poziome lub iedna poziomą druga pionową lub pochyłą lub iedna pionową druga pochyłą, lub obie pochyłe –

W rożnem tym położeniu mogą się ieszcze spotykać tak że koniec iedney napada na srzodek lub inne mieysce długości drugiey –

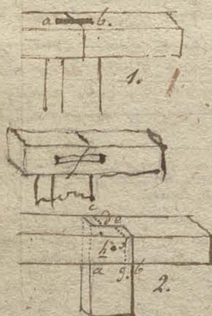
Lub się spotykać krzyżowo – w rożnem położeniu.

Wiązać ieszcze często wypada w całey długości z sobą obok lub na sobie aby ie zrobić grubszemi lub szerszemi –

Sztuki poiedyncze często wypada wiązać z podwoynemi lub łączyć cieńsze z grubszemi.

Przyparcie ze stosowaniem

A Spojenie sztuk drzewa końcami w podłuż poziomo leżących ~~wzdłużne. horyzontalne~~ – i spoienie i podparcie przyparcie końców drzewa

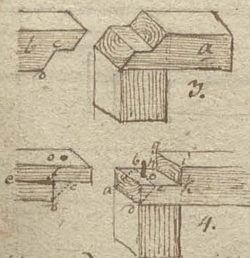


To spoienie mieć może mieysce tylko w tedy kiedy iest podparte, to iest kiedy oba końce wspieraią się albo na podporze – lub też na ciągłey podsadzie – ab klamra. – Jest to spoienie nayprostsze – ale razem naysłabsze – przy nayniniejszem wygięciu się belek klamry złamać się mogą ieżeli podparcie wązkie –

Fig. 2. Jest zblatowanie zębem. – tu każdy koniec połową swey szerokości lubo całą długością leży na podporze – belka więc ma sposobność skręcić się większą – temu zaradzaiąc można by podporę robić szerszą ab jak długość zblatowania cdef to iest zrobić zblatowanie krótsze cdefg aby belki w części całą swą szerokością się na podporze wspierały – h iest kołek lub sworzeń żelazny.

przykład

zakład.



(Wzor. 10) entaille a mortie bois. bout a bout.

Fig. 3. Zblatowanie skośne. płazem. tu koniec iedney belki wspiera się całkiem na podporze, a koniec belki b na końcu pierwszey. dla tego czoła przyrznięte są ukośnie aby spodnia część belki b w całey grubości była leżącą a zatem nie mogła się odtłukać iak ef w fig 4 okazuie. (x)

Fig. 4. Jest podobne zarządzenie z przyrznięciami pionowemi – można dla powszechney przyczyny zrobić przyrznięcie abcd zrobić pochyłe, bo przyrznanie gikh pionowe zostawić pionowe lepiey – Żadnego bowiem ukośnego inne nie może uszkodzić – w o iest kołek lub sworzeń żelazny – przytwierdzaiący zblatowanie do słupa, i końce belek z sobą przeciw siłom bocznym lub wzdłużnym wzmacniaiący –

(x) coby mogło nastąpić przy wielkiem obciążeniu belki w iey długości iżeby na połowę tylko grubości belki.

W robotach ciesi: rozmaite ich części naymocniey się łączą przez wpuszczenie drzewa w drzewo – takie połączenie dla większey mocy uzbraiamy niekiedy okowem żelaznym –

Sposoby te łączenia drzewa przez wręby wiedopwręby (?) wycięte w iednym a naciącie entaille wypustu wręby w drugiem zestawione mieyscu rożne są podług rożnego względem siebie położenia części łączonych.

Przypadki tego względnego położenia są: złączanie w iedną długość – krzyżowanie – łączenie węgielne pod kątem prostym lub ukośnym spaianie wzdłuż stosowo czyli w iedną grubość – nakoniec łączenie we dzwona kołowe.

Nadto połączone z sobą części zostawać mogą na płaszczyźnie poziomey prostopadłey lub do poziomu nachyloney – Jtakie przypadki na się prawie iuż szeregiem figur wyrażone bydz mogą — | + ⊥ L ∠ = ∩

Podług tych względów i szczególney potrzeby sposoby też łączenia drzewa w ciesiołce są rożne i bardzo mnogie bydz mogą – z tych niektóre mieysca tu pomieszczamy. Podczas

W wielu sposobach łączenia z sobą iedney granowitości drzewa idzie o to: aby w mieyscu połączenia też same zachowały wespół grubość i szerokość iak maią z osobna – (a nawet moc Podcz:). to iest aby ta część gdzie iest spoienie i w grubości i mocy niczem się nie rożniła od części całey. – Prawidło na to zob: Podcz: k: 163. – iest to: To obeyść mieć będziesz ieżeli rowney mocy drzewa dwa do łączenia weźmiesz i nadto:

1° Tyle właśnie zostawisz nietkniętego drzewa na iednym ile go na drugiem końcu wybierzesz – 2° Nauczysz wręby na obu końcach tak dokładne i nawzaiem podobne wyrznięsz, iżby po złożeniu ich z sobą ściśle przystały, i nie było mieysca prożnego w spoieniu 3ciej robiąc wręby wgłęb mięższości drzewa zostawisz naymniey 3 części iego grubości zgoła nietkniętą – Nie dopełnisz pierwszego warunku, tedy dwa końce z sobą złączone przy rownych zkąd inąd względach nie będą mogły z rowną mocą na się działać i oddziaływać tak iż pod ciężarem prędzey pęknie ten który ma mniey w tem drzewa – Nie spełnisz drugiey przestrogi łączenie rozeydzie się i tak dalece słabem bydz może iak gdyby go całkiem nie było – zagłębisz wręby więcey nie pozwala prawidło 3cie warunku

1a

1b

1c

8

5

Długość = 2 razy grubości

1d

1e

Fig 1a 1b 1c mowi Roder są nayprostsze spoienia wzdłużne i dostateczne ieżeli tak zblatowane mieysce innemi drzewami iest uchwycone t.i. obiarzmione mocno. – W tym przypadku są lepsze iak wszystkie kunsztowne, bo zsychaiące się drewno łatwo klinami wzmocnić – więzienie utwierdzić i zbutwiałe drzewa innemi zastąpić – wygodnie –

Fig 1d iest spoienie końców belek w szerokości 1. i. obok siebie – iak np końców stragany w mostach po nad podciągami z przegłowcami. Roder. T. 2. fig. 16.

Fig 1e Podczas: wyobraża nayłatwieyszy sposob łączenia dwoch tramow w znak piorunowy. Tym końcem dzieli się wysokość całą na 3 rowne części w każdey z nich z osobna, a szerokość przeciąwszy dwa razy na długość i przez mieysca podziałowe poprowadziwszy linie tak // iak 1e do osi tramow mam w myśli podzielony tym sposobem każdy koniec na 6 rownych sobie bryłek abc abc wycinaiąc 3 części abc w końcach obu sztuk drzewa wsposob się ie podług wyżey wyliczonych warunkow do ścisłego z sobą połączenia, ale w składaniu ich z sobą doznam trudności dla tarcia dotykaiących się płaszczyzn przeto dwa wręby skrayne nie tak iak prędkowy to iest nie prostopadle do osi tramow, czynię ale raczey pod pewnym kątem nachylam w iedną stronę – i przez to złożenie ułatwiam nasuwaiąc końce z boku nie zgory przykładaiąc na sobie –

dopełnij dwoch pierwszych łączenie nie mały ilość całych



Trzech powyższych sposobów przydłużania belek nie można by użyć gdzie ciśnienie boczne na nie działa, ktoreby końce zblatowane z siebie zsunąć mogło — Następuiących się użyć u: żyć:

arnold.

5.

5ª

Roder. T. 1. fig: 34.

Fig 5. Zblatowanie w kanię. — Sztuki drzewa tu są zabezpieczone przeciw roz sunięciu się wzdłuż i w poprzek, lecz na nie wielkiego ciężaru układ nie można, przynaymniey na sztukę z czopem kańciastym, bo na iego tylko mocy rzecz zawisła ktora iest mała w porownaniu z mocą samey belki — dla tego że taki w szerokości całkowitości iest uszczuplony —

a double queue d'aronde.

(W: 11)

5^b

5^c a b g c d e k h l

Można uchwycić z sobą krotko dwie sztuki drzewa fig 5^a (Roder:) czopem w kanię — chcemy ie oprocz tego zblatować zrobią się z połowy grubości drzewa podwoyne łapki w kanię fig 5^b. lub tylko poiedyncze fig 5^a a to podług tego iak pod spoieniem wąska lub szeroka iest podpora. i mocna — Zob: niżey: uwagę.

aby taką łapkę w kanię odrysować, podziel szerokość drzewa ad na 6 części rownych fig 5^c, day szyice bc dwie części, głowie kl cztery części a na długość gh pięć części.

Gdyby ag było całą szerokością drzewa, i gdyby się wycięto tylko połowę tey łapki w kanię nazwałoby się tą straconą: Weißschwanz; queue d'aronde perdue.

arnold. Roder. T. 1. f. 42. 6.

Fig 6. Taki dla trwalszego podparcia iakoteż dla odporu przeciw ciśnieniu z boku, robi się ieszcze zblatowanie w przyciosʃ Versatzung z łapką w kanię: mocnieyszem; Bo tzreli ciśnienie nie wielkie można na sposobie fig. 4. przestać. Łapka w kanię wiąże sztuki w podłuż



arnold. 7.

Fig. 7. — Zblatowanie przeciw Sile z boku ciśnącey — podłużne związanie zeswisto tu na mocy kołka. lub sforznia —

a d e a c b a c 5ª g f

(W: 15. 16)

Fig 5^d Röder. Wielka moc powstaie z połączenia fig: tey — tak się dwie sztuki drzewa spaiaią ściśle iakoby iedną sztukę robiły ściągaią się dwoma sworzniami gg mocno szrubowanemi, a z boku głożą klinami dwoma z oba stron f. przeciw sobie bitemi: Francuzi zowią to spoienie assemblage avec tenon et retourne et entailles cuneiformes. w a są do widzenia wcięcia klinowate, w b ząb kamm tenon retourné. (grzebyk) w c piersi brüstungen epaulements. d gara kammsassen mortoises ou entailles. e policzki wangen jouees. f klin coin. g sworznie boulon a ecrou —

B Łączenie wzdłużne końców wolno leżące.

To łączenie iest iedno z nayważnieyszych przy ktorym często uchybienie popełnia się przy wielkim zmarnowaniu drzewa — Następuiące wolne przydłużenia drzewa mogą się wprawdzie na 30 40 do 50 bez podparcia używać — dla większey długości potrzeba wiązaniami wspornymi Sprengwerke sobie pomodz —

Roder: T. 4. fig. 3.

A B c

(W: 13) (15/16)

Wrzeben iest w tym odmienny od dotąd podanych że prawie wszystkie tak wrębow iak i naciąć ptaszyny są do osi drzewa pod pewnym nachylone kątem, i maią nawzaiem na każdym końcu tramu ząb i gniazdo ukryte w połączeniu — A ząb tenon B gniazdo mortoise; w około zęba ptaszyzny zowiemy a a zowiemy ramionkami epaulements w około zaś gniazda bbb policzkami jouees. c kliny. D okow żelazny —

arnold. a b b 8.

Fig. 8. Jest belka na 20' do 30' wolno leżąca — Kliny dwa dębowe z przeciwnych stron a utwierdzaią ią wraz z dwiema szynami b — Nadal to wiązanie oparć nie może dla wyskakuiących czół, a więcey dla szyn ie opasuiących.

Roder: T. 4. fig. 2.

Fig 12. wyobraża łączenie podobne iak w fig 1^e z tą tylko rożnicą że tu wręby końcowe nie są pionowe ale do poziomu nachylone, a długość na sobie leżących końcow $2\frac{1}{2}$ raza blisko większą od szerokości tramu; i naostatek że dla tak wolnego złożenia i ścisłego połączenia końcow wpędzone są dwa naprzeciw sobie we środek kliny, i z obu stron przybyte żelazną wiąz gwoździami przybita sztabą —

9. Röder. 10.

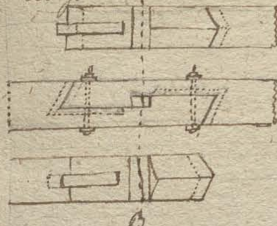
Fig. 9 i 10 Spoienia w widełkę — pierwsze obręczą żelazną opasane drugie sworzniem szrubowanym co ma korzyść że w miarę iak się drewno zsycha można szrubę mocniey przykręcić — te spoienia służą dla beleb wolno leżących ale nic nie dźwigaiących. — Zugschwellen to iest spinaiących — Röder

a c i d m b n 11. e

Fig 11 Inny sposob (Röder:) następuiący będzie lepszy: Weź na długość ab nie więcey $\frac{1}{12}$ części z całey długości belki; ze środka i spuść ⊥ ie = 2ab. zrobić an = mb = $\frac{1}{2}$ grubości belki — Zęby c i d głębokie 2 do 3 cali że zęby są na liniach do e prowadzonych.

104

Podz: T4. fig 4.



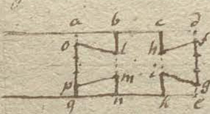
To wiązanie iest podobne iak w fig 5^a. Dwojaki tu sposób łączenia po obu stronach linii AB wyobrażony — Z prawej strony sposób złączania brusów drzew: za pomocą pośrednictwem wycięcia klinowatej postaci — drugi z lewej za pomocą zęba kolankowatego — Bioząc ze dwóch sposobów ieden powtórzyć go należy na obudwa brusów końcach — kliny dwa we środku w każdym razie są potrzebne dla mocy i złożenia obu końców w iedno wiązanie — dwie zaś śruby na wskroś ie przeymujące do ścisłego połączenia dopomagają.



Podz: T4. fig. 5.

Wszystkie dwa lubo nie wiele od siebie różne w tych pionowemu z samych tylko ukośnych wrębów i równoległe do osi brusa wyięte powstające — Długość końców na sobie złożonych 6 razy iest tu większa od szerokości brusa. Trzy śruby w równej odległości przeymują na wskroś łączenie —

Uwaga do fig: 5^b. Podczas pisania mówi: Ten sposób złączania który dla końców dylów mających 4 razy większą szerokość iak grubość — łączenie to uskutecznia się przenosząc dwa razy szerokość dyla od końca każdego na długość; prostokąt adeq więc dwa razy



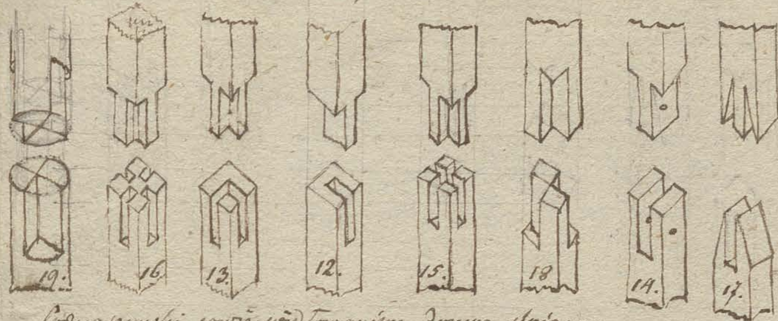
dłuższy iak szeroki dzielę w długości w bi c na 3 równe części. Szerokości skrayne aq de na części 5. a średnie bn ck na 3. — więc szerokości kan op = fg = $\frac{3}{5}$ e szerokości, a w korzeniach czyli szyikach lm = hi = $\frac{1}{3}$ bn. Przez te podziały także iak wiersz nauczą dają wręby do połowy do połowy dyla w iednem miejscu, a na wskroś przechodzące w drugim. Wybrawszy tyle właśnie drzewa na każdym końcu ile go tam zostawiam, będę miał wysposobione obydwa do ścisłego z sobą połączenia — Dla większej mocy mogę końce drewnianemi kołkami na wylot przeszyć —

Z tych wszystkich w znak pionowych sposobów złączania dostrzegamy: że długość zaciosanych i na sobie złożonych końców drzewa, idzie za liczbą wrębów i nawzaiem, a iest między dwa i 6 razy większą szerokością ścianu brusa albo dyla — Przechodząc pierwszą granicę zbliżamy się do zetknięcia końca z końcem — gdzie rzeczywiście żadnego nie masz połączenia: ale gdy to mieysce zetknięcia w żelazne klamry lub obręcze ujęte i śrubami połączone zostanie tedy to połączenie tak mocne będzie iakby całe drzewo — Odchodząc daleko od drugiej granicy trafiamy raczej na sposoby łączenia drzewa równoległe włóknom czyli powiększenia grubości nie zaś złączania.

Nadto wszystkie w znak pionowy łączenia lepiej się przydają do złączania i równoległego połączenia drzewa mającego być wyprężonym, niż przeznaczonego do utrzymania na sobie ciężaru —

C. Łączenie wzdłużne końców w sztukach pionowych na sobie stoiących.

To łączenie zowie się wszczepianie – enter.



Podczaszyński zowie wdłużowaniem drzewa stoiącego.

Ktorykolwiek z nich chcąc uskutecznić podzielę kwadrat poprzecznego przecięcia na 9 małych kwadratow, i to na obóch końcach zrobiwszy, ieżeli na dwóch przekątnych kwadracikach wybiorę drzewa w głąb długości brusa tyle ile go na dwoch odpowiednich kwadracikach nietkniętego zostawię u drugiego końca przygotuię oba końce do połączenia się sposobem fig: 12; ieżeli wybiorę na trzech w kolanko złączonych wypadnie kształt fig 13 Trzy w linii prostey dadzą połączenie fig: 14. – Odcinaiąc 5 wyszło wypadnie połączenie w krzyż czyli czworkę fig: 15 – Fig 16 okazuie połączenie w piątkę, gdzie 4 kwadraciki wyięte. – Podczaszyński mowi: im z większey liczby palcow składa się wszczepianie tym podług przekonania włoskich budowniczow łączenie iest mocnieysze: iakoż rzeczywiście ilość drzewa pozostałego i wybranego u obu końcow bardziey się zbliża do rowności gdy iest w pierwszym przypadku fig: 12 iak 2:7; w fig 13. 14. iak 1:2; w fig 15. 16. iak 4:5. Nadto oba końce coraz w większey rozciągłości płaszczyzn dotykaiąc się nawzaiem, przeszkodę też z przyczyny tarcia coraz większą do przezwyciężenia stawia – (: to tu ma tarcie wzdłużne przeciąg do roboty :).

Wzor 17 tem się rożni od 14. że ma widełki zcięte (: łatwo widzieć że słup zmuszony aby coś pochylić tupać się musi :) Te policzki ramiona pod 70° robi Podczaszyński – (: To wszczepianie wymagałoby zaucinania aby czop z widełki w bok nie uszedł :)

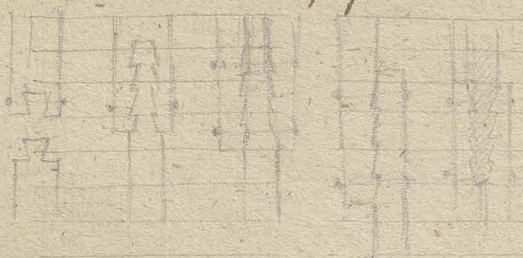
Fig 18 iest wszczepianie naypospolitsze krzyżowe, mogące się użyć i dla drzewa okrągłego fig: 19. – Sposob ten nayprostszy a razem naykorzystnieyszy prowadząc w koło lub □ poprzecznego przecięcia dwie prostopadłe do siebie przez sam środek linie t. i. średnice lub przekątnie, i po wybraniu drzewa w głąb długości na dwoch przeciwnych sobie ΔΔ robota się kończy.



Tutay ilość drzewa wyiętego rowna się zostawioney więc podług powyższey zasady ten sposob byłby naylepszym –

We wszystkich tych sposobach wszczepiania; długość zsobę spojonych końcow to iest w się zapuszczonych dwa razy iest większą od grubości brusa lub kłody –

D. Łączenie drewa wzdłużne w końcach pionowo wrzącego.



E. Łączenie drzewa poziomego wzdłużne na wzwyż ~~w grubości~~ poziome

Robi się aby przez większą wysokość stały się mocnieysze.

1. 

Nayprostszy sposob łączenia ie z sobą iest w szpanach z drzewa – lubo się wrzyna i w położeniu poziomem iak po: bat krzyżiastych.

2. 

Fig: pob: Podczaszy: Tab 4. fig 7. Jeżeli idzie o potężenie drzewa równoległe słoi: kom nie zaś stażanie – Sposob ten łączenia w znak piorunowy iżkiedy przydać się może kiedy tak sporne sztuki mają pozostać w położeniu poziomem.

F. Łączenie drzewa ^prostego^ podłużne w szerokość.

Fig. 2. ad E. i tu sztukę może. bo podczas nie może wyprawić czy dla grubości lub szerokości sztukę może—





Fig: 1.2 podaie sposób spajania drzewa przez całą długość za pośrednictwem wydrążoney brużdy wzdłuż na jedney stronie, i tey iakoby gniazda odpowiedniego ostrza na stronie przeciwney — w każdey do łączenia z drugą wziętey sztuce drewna, ściany oney brużdy czyli fugi, a oraz i tą wystającego ostrza czyli pióra, albo są sobie równoległe albo dla większey mocy ku środkowi pochyłone—



Wzór 3. uczy w tymże samym przypadku i przez wydrożenie łączyć drzewo okrągłe.

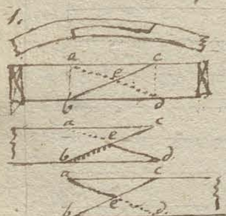


Wzór 4. wyobraża sposób niekiedy przydatny do spajania przez całą długość drzewa na poziomie teraz przeznaczonego — łączenie to uskutecznia się przez szpony o końcach kanciastych z drzewa twardego i należycie suchego—

G. Łączenie drzewa krzywego wzdłużne tak w sporz ·
iak na wzwyż. — (to iest wyciosanego podług krzywizny
iakoby dzwon kołowych. —)

Mroż Podczaś: Nayczęściey ściązać, a rzadko zdarza się równo·
legle spajać kołowe dzwona — Te sposoby łączenia w istocie nie
są różne od opisanych w podobnych przypadkach dla bierwion
prostych; tylko że gdzie w prostem drzewie, zacięcia i wręby
do osi drzewa były równoległe albo prostopadłe; tu będą do
krawędzi krzywych równoległe albo wspólne do krzywości.

1.



Podczaś: Tab 4. fig 18.

Fig. 1. Łączenie to uskuteczni się: Szerokość
dzwona ab przenieś razy dwa do c to iest
zrob ac = 2ab. poprowadziwszy linie ab cd
i przekątnie ad bc w każdym końcu sztuki
drzewa, ponacinay ie z stron przeciwnych
każdą do połowy grubości podług tych prze·
kątni, i powycinay zbiera do teyże głębo·
kości. przez co △ ced wsredney a △ aeb
w drugiey sztuce całkiem odpadnie, a △△
aec, bed z stron przeciwnych do połowy
się zacięte — po złożeniu ponieważ tyle
drzewa zostało wyciętego co zostawionego
obie sztuki tę samą mieć grubość w ka·
żda z nich — Jest to łączenie wzdłużne
koncowe.

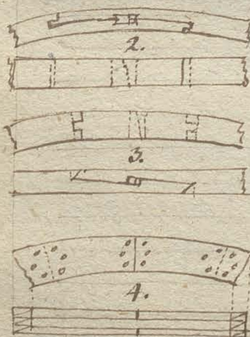


Fig. 2. 3. okazują sposoby łączenia
dzwon kołowych w ciós piorunowy.
końcami t. i. przypłaszczania ich. —

Mroż 4 uczy iak za pośrednictwem
kołków drewnianych łączyć kilka
warstw desek, lub dylów, dla złożenia
obłęków ścian albo łuków przeznaczonych.

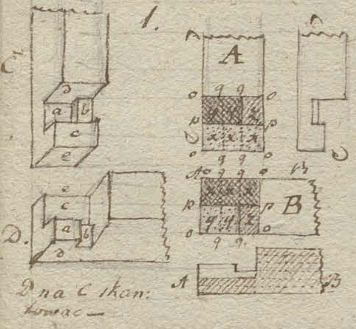
H. Łączenie końców drzewa (leżącego ki) w położeniu poziomem pod iakimkolwiek kątem spotykaiących się.

Podział. Można naliczyć trzy różne przypadki w których się zdarza łączyć drzewo w węgły proste:

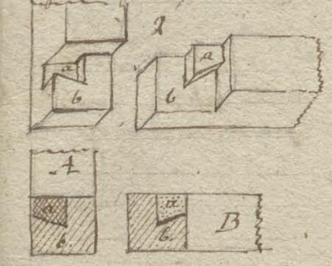
1º kiedy dwa z sobą połączone końce składaią łączenie oddzielne i zupełne iak np. końce podwalin i oczepów, a takie węgły zowiemy ramowe –

2º kiedy łączące się końce usposabiaią się zarazem do łączenia się z następnemi od dołu i góry, iak np. w zrębach ścian drewnianych –

3º kiedy w pierwszym lub drugim przypadku końce związane albo wychodzą ieden za drugi i niejako się krzyżuią; albo gładko i równo z zamkiem pod węgielnicę są ucięte to iest albo będzie węgieł z ostatkiem albo w przyczep zrobiony –



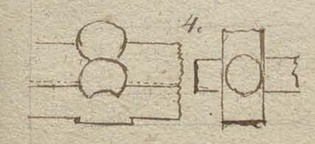
Gromada ta rzutów okazuie rozebrany węgieł ramowy. – Abym to połączenie dwóch równych graniastych brusów uskutecznił przykładam na sobie końce obów brusów i kreślę na każdym szerokość drugiego, przez co otrzymam w niniejszym przypadku kwadraty oooo. Dzielę kwadrat brusu A linią pp w poprzek słojów na 2 równe części, a brusu B podobnież ale w podłuż słojów – Oraz linie qq dzieląc te kwadraty na trzy części równe – W Brusie A wycinam 3 prostokąty (z 6 na iakie się kwadrat podzielił) xxx do 1/3 ~~głębokości~~ wysokości drzewa w głąb; dwa prostokąty yy do 2/3, a prostokąt z do połowy. Przeciwnie zaś w brusie B wycinam trzy prostokąty xxx do 2/3, yy do 1/3, a z do połowy będę miał dokonane zacięcie obóch które położone na sobie iak litery iednakie w C i D okazuią, to iest po odwróceniu brusa D, połączą się z sobą (ściśle) ścielnie, bo w każdym z nich tyle (wyciętego) wybranego zostało drzewa ile w drugim nietkniętego pozostawiono.



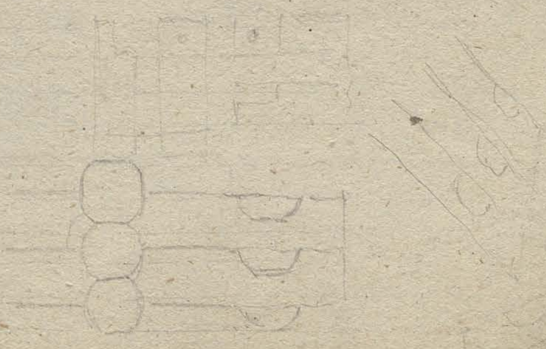
Wzór ten w tem różny od poprzedzaiącego pokazuie węgieł ze ~~cały~~ na obóch końcach wyrzeźbionymi kwadraty. Naprzeciwko się na 1/4 części potkania a, w brusie spodnim A wycięto się gniazdo dla kani do 3/4 głębokości drzewa, a samą kanię w brusie B do 1/4 części, reszta kwadratów b w obóch do połowy wysokości drzewa wybrana – aby z tego końce obrócić iedan na drugi potrzeba – to iest skantować A na B.



Wzór 3. wyobraża sposób łączenia w węgły przez zacięcie w pół drzewa bierwion okrągłych sposób należący do przypadku 1º – Podział



Wzór 4. ten robi węgieł z drzewa takie okrągłego, ale tego końce za węgieł wystawać muszą i łączą się każdy z końcami bierwion nad i pod sobą leżących. Robi się to połączenie wyżłabiaiąc w poprzek



do połowy grubości bierwona, mieysce dla obięcia połowy całey drugiego; które ma na wierzchu także poprzeczne walcowe gniazdo dla obięcia do połowy bierwona następnego, i tak daley przez całą wysokość zrębu — Każda ieszcze płuka tego zrębu drewa opatrzona iest wzdłuż idącym z pod spodu żłobkiem, dla obięcia okrągłego grzbietu płuki pod nią leżącey — Żłobek ten iednak nie powinien w mieyscu obiętem przez walcowe gniazdo znaydować się bo inaczey byłaby przeźroczysść w przód zamka —

5.

Wzór 5. wyobraża węgieł także z ostatkiem ułożony z bierwon, z dwóch tylko stron ociosanych które w Litwie ptaszczakami zowią. Tu każda płuka ma dwa do trzeciey części grubości zrobione na sobie wręby — ieden z dołu drugi z góry. Wręby te bydź mogą pionowe, albo z ukosa do środka zacięte i daleby z pożytkiem —

Dwa poprzedzaiące Zamki, lubo mocno wiążą drewo i łatwe są do zrobienia, ale obeyść się nie mogą bez końców ze ściany wystaiących. Trzy następuiące sposoby nie maią tey wady. —

6.

Wzór 6 wyobraża węgieł powstały z bierwon krąglaków takie są we Wzorze 4. tych te końce w grany są ociosane i nie wychodzą za ścianę, a tylko się łączą za pomocą wewnątrz ukrytego półkwadratego zęba i gniazda tak iest we Wzorze 2. — ząb leży pod spodem gniazdo zaś na wierzchu każdego końca —

7

Wzór 7. okazuie węgieł, zrobiony przez zacięcie końców czworogrannego drewa w postać dwoistokątną —

8.

A

B

z góry

1	1	2	A
1	1	2	
1	1	3	

0	1	1	B
2	2	2	
2	2	2	

od dołu.

Wzór 8. Sposób robienia Zamka o podwóynym iakoby Zębie — Aby go wykonać należy rozdzielić wysokość bierwona na 6 równych części; a na szerokości wykreśliwszy z końca □ także go rozdzielić na 9 równych □ □ — Z tych 54 kostek wybrać z góry w pierwszey warstwie wszystkie 9. w drugiey 3 od całego drewa, w trzeciey iedno z brzegu; ze spodu zaś w warstwie pierwszey 8, w drugiey 6; a trzecią warstwę zostawić niekknię[illegible] tą — Aby tak powrębywane końce składały mocny węgieł wysokość ociosanego bierwona do szerokości bydź powinna iak 3 : 2 — Zob: model —

a, b, k, m, c, d, n, e, f, i, o, l, g, h

Jakobyż bydź grubość drewa względnie wysokości, zrób ab = bc = cd itd = $\frac{1}{2}$ no t. i. szerokości drewa, zaś ef = gh = km = $\frac{1}{4}$ części teyże szerokości — no (więc bk = $\frac{1}{8}$ no)

Lub ab = bc = cd itd = $\frac{1}{2}$ no zaś ef = gh = km = $\frac{1}{3}$ no. — (więc bk = $\frac{1}{12}$ no)

Bierwa z drewa wycinaią się z drewa obłego w stosunku iak 2 : 3. więc szczelistość żaciosów w pierwszym razie będzie iak $\frac{1}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{16}$; blisko iak $\frac{1}{5}$; w drugim razie iak $\frac{1}{12} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$.

Średnio brać można ab = $\frac{1}{2}$ szerokości drewa a ef = $\frac{2}{7}$ z teyże szerokości więc by było bk = $\frac{\frac{1}{2} - \frac{2}{7}}{2} = \frac{1}{9\frac{1}{3}}$

I Łączenie sztuk w końcach z których jedna pozioma, druga pionowa lub pochyła.





Fig 1. Jest połączenie na czop zwyczajny bądź sztuka pozioma jest pod słupem lub nad nim – czop robi się pospolicie obdłużny i albo całą szerokość słupa zajmuje lub część jego –

Fig 3. Jeżeli sztuka pozioma ma słup utrzymać w zawieszeniu albo się podpasuje szyną w sposób kuny czyli strzemiona – lub robi spojenie w wrębie fig 2 – którą robią długą może czyli zawołoki –



Fig 4. jest wpuszczenie belki na czop z posiłkiem czyli zaciosem w górę słupa



Fig 5 wpuszczenie słupa w belkę na czop kanciasty głobiony – tym końcem sperpa się robi tlan gara –



Fig 6 Słup podchwycza belkę czopem wskroś, i klinem od spodu utrzymuje czop wbityno –

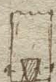


Fig 7 spojenie podchwytne w kamień.

K. Łączenie koncowe sztuki poziomey lub pionowey z pochyłą — lub obie pochyłe
Sztuki te tyoz mogą albo na iedney płaszczyznie lub nie (: zaiopaią na iedney płaszczyznie :)
W tym przypadku uważa się tęczyc albo tramy iednakowey grubości, albo tramy z brusami od nich grubszemi, a zawsze szczegolniey o to idzie, aby płaszczyznę o którą koniec ukośnie leżący opiera się, obszerniejszą ile można, i prostopadłą do osi tramu ukośnego uczynic, a to częścią nie ostabiaiąc poziomego, albo prostopadłego brusa, przez wydrążenie iednego gniazda na cały koniec tramu —

1. 2.

Wzory 1. 2. uczą łączenia tramow iednakowey grubości; raz przez dotknięcie i ściskanie się zaciętych ku temu koncow; drugi raz za pośrednictwem zęba, będącego $\frac{1}{3}$ częścią grubości — W tym drugim sposobie łączenia ukośnego kiedy ieden z tramow pionowo stoi potrzebne są kołki lub gozdzie na wskroś ząb i gniazdo przeymujące

3.

Podrzak:

Wzor 3 wyobraża sposob łączenia tramu z brusem za pośrednictwem zęba wypuszczonego zewnątrz łączenia, z dwoch zkażdey strony posiłkow i otulenia. Poniewaz tu ząb na wskroś przebija gniazdo; dlatego koniecznie potrzebne są dla mocy drożelazne obręcze które się w około gozdziami obiaią —

4.

Wzor 4. podaie sposob ukośnego łączenia za pomocą podwoynego zęba który iest połową całey szerokości tramu —

Fig 8

5.

Podrzak:

Wzor 5. Łączenie za pomocą dwoch podwoynych zębow, trzech posiłkow i otulenia tey części tramu, która w brus zachodzi: grubość każdey z tych części iest $\frac{1}{5}$ całey szerokości brusa —

Fig 8

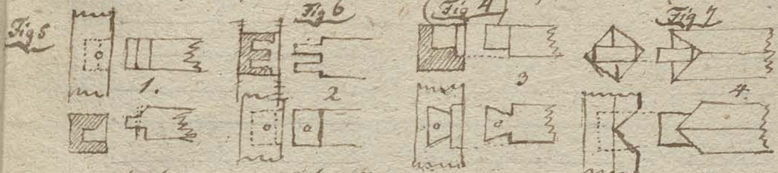
6.

Podrz:

Wzor. 6. Łączenie złożone z dwoch podwoynych zębow bez otulenia, trzech posiłkow po dwa z obu stron każdego zęba —
Tu należy fig 9. zbioru

L. Łączenie kiedy koniec iedney sztuki spaia się z drugą gdzies w iey długości. — to iest w Lit: J.

Tu należą [właściwie] sposoby w poprzed: Łączeniu K fig 1. 2. 4. 5. 6. — równie sposoby podane w przedostatnim Łączeniu ad J N^ro: 1. 3. 5. 6.



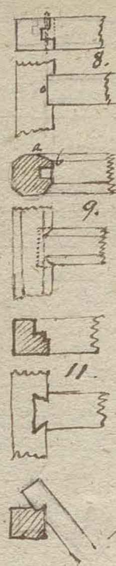


Fig. 8. (: Gilly T. 2. k. 11). Sposob łączenia np węzłów i belek w węzeł. — nie na sam czop zwyczayny, ale z podsadą aby koniec belki, lub węzła nie samym czopem wspierał się w gniazdzie ale jeszcze cząstką połowy swey gruboźci

Fig 9. dla belek lub węzła nie w kostkę ostro obrobionych wkedy i kant sztuki przypartey podcina się ukośnie iak w ab. widać na którey skośności końca czyli tapka ab się opiera, lecz ma przez tego czop. — Bezpieczniey będzie robić go z podsadą tak w fig 10. —

Fig: 11. Łączenie w sztychów w tawę lub belkę osobną w kanie. Gilly T. 2. k. 14. — ieszcze klanwami spaia, aby się wysunąć sztych nie mogł.

W tym przypadku łączenia z sobą drzewa tramy być mogą iednakowey albo różney granowitości, lecz kiedy ieden cieńszy iest ~~od drugie~~ w poprzek grubszego zaciosie przypadać powinien. Nadto połączenie ich stać się może pod kątem prostym lub ukośnym i na płaszczyźnie równaiącie do poziomu nachyloney. —

Fig 1. wyobraża sposob łączenia za pośrednictwem zęba z posiłkiem (opierkiem:) o lub bez niego. Ząb ma szerokość równą szerokości, a grubość równą $\frac{1}{3}$ grubości drzewa z którego się robi — Głębokość gniazda a więc i długość zęba bywa zwykle $\frac{2}{3}$ szerokości tramu w którym się wyobraża; nie ma zaś przechodzić $\frac{3}{4}$ iey części zwłaszcza kiedy sztuka z zębem stać do góry przeznaczoną będzie —

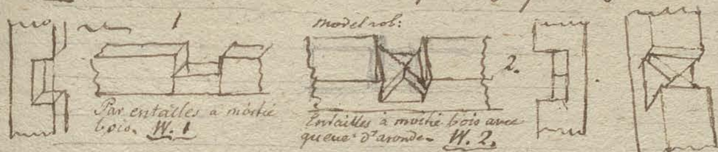
Fig. 2. W tym odmienny od poprzedzaiącego podaie sposob że tu dwa są zęby bez posiłków a każdy iest $\frac{1}{5}$ grubości tramu, i iest iesnie dla mocy wzięte w około gniazda obulenia w które część całego tręgmu zachodzi —

Nro 3. wyobraża inaczy sposob łączenia za pomocą zęba kaniastego inaczey tapki (queue d'aronde). Używa się on do łączenia tramu cieńszego z brusem czyli tramem grubszym. Na ten koniec dzielą szerokość brusa na 4 równe części, z tych iedna poydzie na obulenie w którem się mieści cała szerokość i grubość tramu, dwie na długość zęba kaniastego a iswała czyli równoległych stołków niektnięte pozostanie. Wysokość zęba iest tu $\frac{2}{3}$ wysokości tramu z brusem pod iakim kolwiek kątem ukośnym będzie wtedy ząb kaniasty z iedney lub tylko strony podcięty, a zawsze koniec iego do osi brusa równolegle sadzany —

Nro. 4. Wyobraża łączenie krawędziowe równych sobie tramów w krzyż równoramienny. Tym końcem w końcu którym ma mieć ząb wpisuię w kwadrat według iedney iego przekątniey prostokąt którego boki są do siebie iak 1:3, niedykaiąc stołków prostokątem zaciętych, wykreślam naypierw ząb tak wysoki iak iest szerokość prostokąt; potem przez drugą tak zwaną do kwadratu przekątną, prowadzę dwie do osi tramu pod 45.° w dół nachylone płaszczyzny, i podług nich wszystkie stołkina prócz stołków ~~stą~~ precz odbieram. Tram drugi na krawędzi położony naypierw wycinam w poprzek aż do połowy grubości, podług dwoch do osi tramu pod 45.° rozchylonych płaszczyzn, potem w rozcięciu wyrzłabiam gniazdo na ząb końca drugiego —

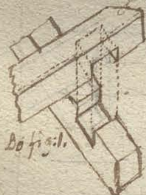
Zob: Gilly. T. 2. k: 11.

M Łączenie drzewa krzyżującego się.



W sposobie takiego naucza Wzór 1. na obu ramionach krzyża w miejscu ich połączenia czynią się wręby do połowy grubości drzewa gdy ta w obu sztukach iest iednaka, gdy zas ie: dna z nich iest cieńszą tedy do połowy cieńszey — Kładzie się za: tem sztuka na sztukę pod takim kątem pod jakim połą: czyć ią chcemy i obrysowawszy iedną na drugiey, będziemy mieli granice, między któremi wybierają się wstolna drzewa do naznaczoney głębokości; Sposob ten zarówno dobrze służy do łączenia pod kątem prostym iak ukośnym —

Wzór 2 iest obrazem sposobu krzyżowania drzewa pod ką: tem prostym w którym podobnie między granicami połączenia wybiera się naprzód drzewo do $\frac{1}{3}$ części wysokości sztuk obu, ieżeli są iednako grube lub do $\frac{1}{3}$ wysokości sztuki cieńszey potem się piłą rznie przez przekątnią znów tyleż głęboko i wybierają troygłaty z stron przeciwnych zewnętrzne to iest skrayne. a drugie dwa nietknięte zostawiają —



[illegible]

Zaciosy ciesielskie

Wiązania ciesielskie na dwa rodzaie dzieli można na krzyżowe quarré czyli prostokątne — i na przekątne a anglet czyli ukośne.

Spoien pierwszego rodzaiu używa się kiedy sztuki drzewa spotykaią się pod kątem prostym — drugiego zas kiedy się spotykaią z ukosa t.i. pod pewnym innym kątem.

Sztuka robienia Spoien ciesielskich zawisła na daniu sztukom drzewa w końcach i spotykaniach się takiey formy i układu, azeby z tego wynikłe mocne wiązanie się dzieła całego.

Wiązania zrębne. par entailles

Wzor 1. Wiązanie w połwrębie, w połwręb, Entaille a moitié bois, chcąc azeby dwie sztuki drzewa krzyżuiące się nie miały więcey grubości iak iedna którakolwiek z nich — wcięcia więc robią się do połowy grubości każdey sztuki które uważaią się być iedney grubości — Jezeli iedna z sztuk iest cieńsza, wcięcia robić się powinny rowne połowie grubości tey sztuki, azeby z iedney strony przynaymniey licowały z sobą, to iest formowały płaszczyznę ieonstayną(?).

To spoienie iest neyprostsze, służy dla sztuki drzewa krzyżowo przenikać się maiących bądź pod kątem prostym bądź ukośnie —

Wzor 2. Jnszy rodzay zaciosu na wpołwrąb i kanię a zwany tutay tę kaniastość

Wz. nierzadko mi się aby ten zacios mógł mieć miejsce

Wzor 3. Stragarz zacięty na kanię z wzmocnieniem i wczepowaniem. Solive taillée a queue d'aronde avec renfort et embrevement.

Tego spaiania używaią francuzi w powałach kiedy chcą kłaść końce stragary (solive) na wyrzezy czyli wexlu Linçoir; lub łonce wyrzezy kominkowey na stragarach bocznych.

Wzor 4. iest tym stragarzem na wyrzezy iż n°1. iest wyrzez, 2 stragarz, 3 kania; 4 renfort; 5 embrevement, 6 solivelle.

Wiązania czopowe z wzmocnieniem lub bez wzmocnień. renfort.

Używa się tego rodzaiu spaiań w końcach sztuk maiących się wiązać.

Grubość czopa być powinna = ⅓ grubości sztuki w którey się wcina — Głębokość gary która się robi rowną długości czopa, robi się rowną $\frac{2}{3}$ grubości sztuki w którey się wydłubie, a nigdy większą od $\frac{3}{4}$ zwłaszcza ieżeli sztuka drewna maiąca czop ma stać pionowo.

Wzor 5. — Spoienie w poiedynczy czop z ukosnem wzmocnieniem, a czop, b gara, 1 wyrzez lub stragarz, 2 stragarz lub wyrzez — 3 boki czopa Epaulement; 4 wzmocnienie renfort ukośne czopa i gary

Chcąc porządek rodzaiu czopowań trzeba, względem rozne położenia w iakim się sztuki drewna względem siebie znaydować mogą —

1º To położenie być może. albo w prostey linii w podłuż w przedłużeniu — albo w zgrubieniu na wrzwyż — albo na przez — i to albo stoiące to iest pionowe lub poziome — lub pochyłe.

2º albo się spotykaią sztuki drewna pod kątem prostym w końcu lub srodku — I albo samemi końcami się spotykaią albo samemi srodkami — albo koniec iedney wpada w srodek drugiego —

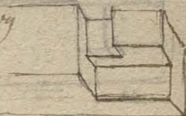
~~3cie~~ ~~Lub~~ Tu jeszcze sztuki drewna albo są poziome — albo ieden poziomy drugi ~~pochyły~~ — pionowy, albo oba pochyłe —

3cie Mogą się sztuki drewna spotykać pod pewnym kątem w tych samych przypadkach co poprzedzaiące —

4te Sztuki poiedyncze z podwoynemi łączyć —

5te Mogą robić wraz tę grubość iak miała iedna z sztuk lub bez względu —

6te Spaiać wypada z sobą sztuki iednego wymiaru lub rożnego —



W prostey linii wzdłuż i końcami.

a Blat prosty kiedy sztuki leżą na podzawie ciągłej lub są to zbłatowaniem podparte — fig 10.

b Blat z zapłami ... kiedy sztuki maią dawać odpor siłom rozciągaiącym w podłuż mogącym fig 11 84
i te sztuki leżą na czem lub są tu podparte.

c Blat wpuszczony. Do Do kiedy idzie o opor przeciw sile z boku — są podparte — 23. 54

d Spoienie w piórowa kiedy sztuka nie podparta w spoieniu — Klin w srodku — fig. 12. bis — 12 — zabezpieczona iest przeciw wygięciu na doł.

e Do i przeciw sile z boku fig. 15.16. 17. 18.19.

5. Jeden z policzków gary, bo drugi przyśłoczyć się w wzmocnienie 4.

Wzor 6. Spoienie w podwoyny czop bez wzmocnienia to iest widełkowate (a enfourchement sans renfort)

Ten sposob czopowania iest dobry kiedy sztuka maiąca garę ma bydź postawioną pionowo lub pochyło. (d'a-plomb ou inclinée)

Wiązanie en fausse coupe d'une tournisse avec une decharge.

Potrzeba chcąc użyć tego spajania ażeby sztuki maiące czopy były stawiane skośisto na drugich

1. Słup okienny lub pochyły decharge. 2 Porzęcz okienna lub zastrzał contrefiche, 3....... tournisse. 4. Epaulement; 5. Policzki Joués

Wzor 7. Wiązanie en anglet d'un potelet et d'une lisse d'appui.

Tego sposobu używa się często w porzęczach czyli barrierach po obu stronach mostu.

Nr. 1. potelet. 2. lisse –
3. Czop. 4. Gara. 5. policzki

Wiązania na czop. z od ukrytem wzmocnieniem.

Wzory 8 i 9. okazuie 4 sposoby wzmocnień krytych, bądź wiązanie ma bydź o 2 czopach iak a, b lub o iednym iak c, d

Te dwa sposoby są rownie dobre i mogą się używać kiedy sztuki drewa spotykaią się z ukosa tak iak potkrokwia arbaletriers z entrait Zastrzały z Słupami

Wiązania w zarznięcie do połowy drewa

czyli wpołowrznięcie koncowe (bout a bout) lub na podwoyną kanię –

Używa się tego rodzaiu wiązania szczepiąc w pełne drewa płaskie, iako to ...... plattesformes pod spodem krokwiew – les sablières.

Wzor 10. Entaille a moitié bois, bout a bout. Wiązanie na połowrznięcie koncowe podłużnie – blatowanie – spłazgwanie

Wzor 11. wpołowrzniącie na podwoyną kanię – a double queue d'aronde –

To iest naymocnieysze. Nr. 1. Płatwa Platteforme 2. Policzki – 3. kanie – 4. Szyiki Collets.

NB

Poziome. — ⊥ ⊢ + X = ∩

Pionowe ‖ ⊥ ⊥ ⊤ ⊤ ∩ ∧ ⊥ ⊥ X
słup wsp... stoi. wisi. podpier... wsp... stoi wisi

chwytaiące
chwyta...
rozpieraiące

A { Na płaszczyznie poziomey obie bydź mogą
lub na pionowey obie –
lub na pochyłey obie iak np gdy do krokwy narożney złacza się szwoniec –

B Spotykać się mogą wzdłużnie końcami – lub w grubość pod kątem prostym lub ukośnie

C. Lub spotyka iedna w srodek drugiey 1e lub ukośnie.
C. Lub się krzyżuią – prosto lub ukośnie
D. Łączenie wzdłużne w pęz lub w grubość –
E. w Drwona –
F. Albo w spotykaniach tych rożnych iedna sztuka wspiera drugą – lub w przypadku – lub iest chwytaną – lub się chwyta – lub do niey przypiera lub w niey ma swoie utwierdzenie przeciw obcey sile lub się utwierdza odmienne iest spoienie.
G. Często spoienie bez wzmocnienia żelazem obyść się nie może –
H. Sztuki mogą bydź iedney grubości lub rożney –
J. albo mogą po spoieniu licować z obu stron lub iedney
K. Czasem dwie sztuki z trzecią się spaiaią;
L. lub 3 lub więcey sztuk w iednym mieyscu się spotykaią – – –

Robią się jeszcze spajania na Kanie ukryte
czyli stracone. zowią się a queues perdues
Aby ie wykonać dzieli się grubość drewna na 3 czę:
ści. – z których iedne da się na na policzek zarznię:
cia kwadratowego, drugą na grubość czopa kamiastego
a trzecią na zarznięcie kwadratowe drugiego policzka
Zas co się tycze Kan, podzieli się szerokość sztuki
drewna na 6 części. – z tych dwie dadzą się na pro:
stość szyi, a 4 na szerokość konowa. – Długość Ka:
ni 5 części, a iedna pozostaiąca będzie na pokrycie
zarznięcia kwadratowego.

Spaiánie w piłę w pioruna:

Wzor 12. Ten wzor okazuie rownie iak następuią
ce, że te spajania składaią się z zarznięć
a redents. robiący kąty ostre: –

NB. Że spajania służą raczey dla sztuk drewna
maiących coś ciągnąć – niżeli dźwigać.

Wzor 13 – Wiązanie – par entailles seulement
des deux parties d'un tirant.

Wzor 14. tożsamo wiązanie złożone końcami
na sobie.

Wzor 15. 16. Spoienie w czopy i gary w fabryczny
zaciosz – zaciosze w piłę czyli pioruna.
1. Końce drewna maiących po złożeniu iedną tylko
sztukę formować – 2. Zarznięcia czyli wrznięcia
3. Zagłoba ściskaiąca i zacieraiąca z sobą sztuki.
4. Pasy żelazne. – 5 czop – 6. Epaulement
7 Gara. – 8 policzki.

Wzory 17. 18. 19. Jnny sposob spajania z sobą sztuk
Siestrzanni tirant lub belki; z czopem odwroconym
i zarznięciami cuneiformes.

Wzor 17 naywidoczniey skład ten okazuie
Nro 1. Wrznięcia cuneiformes
2. Czop odwrocony
3. Epaulement
~~4 Czop.~~ 4 Gara 5 policzki. 6. Zagłoba, 7. sformie
z mutrami. 8. Sowata trzema sposobami propono
wana. 9 strzagarze, 10 podwalka – 11 Stup 12. mitra
W fig 19 Strzagarze iedne leżą na Siestrzanni – drugie
do wpół trzecie całą grubością wpuszczane

Wszczepianie Słupowe - Soch itd

Podług przeznaczenia tych sztuk drzewa, trzeba ie szczepiać tak aby ich nie osłabić.

Wzor 20 iest nayprostszy i bardzo mocny - naryważ się Assemblage en fausse tenaille.

Wzor 21. Jnny sposob. zwany chevroné;

Wzor 22. ten sposob zasadza się na praktyce Włoskiey ktory mniemaią że przez złozony z kilku sztuk połączonych iest mocnieyszy do zrobienia punktu oporu point d'appui: iak iedna sztuka tey grubosci co wszystkie.

Wr. 1. Stropy - 2. Jazy. 3. Potulki

Robią się iescze wiązania -

En bec de flute do wszczepiania Soch

En about-en-gueule dla zastrzałow

En enfourchement ktore może zastępować stropy w wielu przypadkach

A entailles doubles dla Jarzem moises, jumelles i innych sztuk podwoynych ktore opasuią iwiak kleszczyny

J wiele innych sposobow zawisłych od kaprysu lub uznania architekta.

O Czopach. – Vitrois.

Ainter. spajać szczepić wszczepiać, iest to tęgie tak dwie sztuki drzewa z sobą podłużnie za pomocą różnych werznięć wyciąć węgłowo-zęby staią tak możne iakoby z iednostaynego były drzewa. – Szczepią się pale – Sochy belki – itd:–

Assemblage. iest w ciesielstwie takie spaianie sztuk drzewa z sobą za pomocą czopów – blatowań

Assemblage carrée. spaianie węgiełne, kiedy nie masz zarznięć w czopach – garach lub blatowaniach ukośnych ale prostopadle do siebie

Assemblage en onglet. anglet. spajanie przekątne – dyagonalne – posmykiem – poskosem, t: i: kiedy zarznięta są takie.

Assemblage d'abouement. kiedy części gładkie są w węgieł prosty a członki przekątnie ścięte – iak zwykle w zwyczaynych ramach okiennych – fig: 12.

Assemblage a queue percée – w kłodkę kaniastą kiedy dwie desperki np na kant chcemy w końcach z sobą zestrzać. – końce kardey desperki wrzyna się w kamię i po złożeniu, wyrabiają się dziury w nich i kołkami lub gwoździami zabijaią – Tab 53. fig: 8. fig 13

NB. Jedna tylko desperka czyli obie mogą się wyrabiać w kamię? mogą ale gwoździ potrzeba.

Ass: a queue d'hyronde. – Końcami podłużnie drzewa wiąże – koniec ieden w czop kamiasty – drugiey w wyrznięcie widłowate kaniaste się wrzyna – Można nie wstrzy dawać te zarznięta aby się drzewo nie łupało

Przez kamię rownie się wycięcie w końcu perse iak przy barku. (Epaulement.) – bierze to słowo początek od ołgana kani czyli Jaskołki – kowią iescere Jaskołczy ogon

Ass: a queue perdue – Na kamię skrauoną czyli ukrytą i tak iezeli końce desperki są w końcach spoione w kłodkę kamiastą iednak nie przez całą grubość tak że to spoienie iest zakrytem ~~prz~~ węgiełnie lub przekątnio –
fig: 16. – 30. 33. 32.

Ass: en adent ou grain d'orge. Wiązanie szpągowe w kamię fig: 44. – gdzie szpąga, w szparowanie kamiaste poprzeczne się wsuwa.

Ass: a clef Wiązanie w kluczu kamiaste sztuk drzewa obok siebie fig 22. 21. te klucze robią się zdrzewa nietupnego i tak żeby słoje ich szły poprzecznie do długości drzew spaiających przybijaią się w swoich podobnych garach i szpilki ale mogą być i ukryte iak fig 20.

Aſs: en fauſse coupe. ktore iest nie pod 45°. ale pod in- nymi kątem fig: 13.

Aſs: a rainure et languette na latoszparowanie używa się spaiaiąc deszczki z sobą w podłogach – przepie- rzeniach stołach itd: – wycinaiąc lub heblując w kra- wędzi iedney deszczki rowek zwany szpara rainure a w drugiey listwę tey[?] szerokości i głębokości zwaną languette.

Aſs: a tenon et mortoise – zwyczayne wiązanie ciesiel- skie na czop i garę – czop w końcu iedney sztuki wycięty i = 1/3 iey grubości wkłada się w tey[?] miary dziurę w drugiey sztuce zwaną garą. – i przybiia się czyli zawiasuie iednym lub 2 kołkami, gwoździami

Aſs: a tenon paſsant spajanie na czop z zawłoką czop długi przechodzi przez grubość drugiey sztuki i utwierdza się zawłoką t. i. podwoynym klinem fig. 34. 35.

Aſs: par entaille spaianie na wpoł[?] sztuk drzew końcami podłużnie lub wzdłużnie – lub na karnie i kołkami, gwoździami lub sformiami umania fig:

Aſs: par about en gueule. – spajanie ~~w~~ końca zastrzału czyli podpory pochyłey z płatwą przez wcięcie fig. 28.

Aſs: en cremaillere – w piłę – piorunu rozne sposoby chcąc połączyć z sobą końce dwóch sztuk drzewa podłuż- nie fig: 36 38 42 43. 39.

Aſs: bouloné et freté chcąc związać z sobą kilka drzew obok siebie ~~w~~ ich grubości – sformiami z mutrami i pa- sami obeiąiącemi 48. 49. 40.

Aſs: en epi wiązanie stęplowe na czop i garę kilku sztuk iako pasierby w około szybra słupa fig 47.

Aſs: en enfourchement fig: 26. w widełki

Aſs: a tenon avec renfort recouvert. fig 24 23

Aſs: a tenon par embrevement fig: 25.

Aſs: a tenon avec about recouvert fig: 29.

Aſs: avec clefs, a queue d'hyronde et coins 38 37

Assem: a talon et queue perdue. fig 50.

Ass: en tenaille wczepienie w kleszcze fig 37.

Ass: en bec de flute. fig 39

Ass: a batons rompus fig: 45. 46.

Czopy lies: z Jillego.
Verborgener Hackenkamm.

Wyrazy do Cieśielstwa.

Brodło
Bulwark
Bulwarki w dachu
Burtować – garować
Brożyna brogi
Burtnica w galarze. burt okręte.
Burty w Słupach Parkan nych zamiast Gary. Drahn
Baba mouton
Bączek. przy strzelbie
Bałuk
Bania dame Kopuła ba niasty.
Biel na drzewie – biela
Bierwona. – z bierwon ro biąz małe mostki.
Bindas. – Biesagi.
Bratiguwać, wybierać.
Blazek krążek
Bosy pal – bez bota
Butwica bierzmić
Blatować
Brodka –
Brodło
Betcos bundtrum
Bierzmo tram grande poutre
Bikos płatwa
Blochy ścienne słupki po: chyste w ścianach Zrzbrzyo między Słupami.
Blindramy w oknach
Brusy coś ciesiel
Chwytka.
Chyż
Ciestica, heyau.
Chart chartulec, drążki przy cy baśni.
Ciosna, karb, nacięcie
Czołko krążek odwinięta
Chyżowanie wantowanie do góry.
Chynacz zob. wspory
Cięgiel
Ćwierćtować
Całoszparowanie.
Ciośka ćwierćka
Cargi spięcia.
Cyfel w dachu
Drzwi leżące – położyste spustne – Fallthüre trape
Dyle w stayni
Drzeń drewna kern
Drążki

Derewnia drwalnia
Dłużce
Dranica, deszczka darta szczepana
Dupniasty, wydupniaty kołek o drzewie
Dyba – jarzmo –
Dzwignia
Diwojak – bliźniak
Dziury sztamowane dla czopów w żłobach drew.
Dłużnica, belka nad upałowa: niem – Drot.
Dzga
Donośne drzewo
Dychtować.
Dzbnica krąg kopułowy.
Fartuszek w Sygnaturze.
Flader w Drzewie
Futrowanie ścian – futrówka futrować
Filunek
Garować burtować.
Glebiarz
Gara mortoise.
Dyba
Gniazdo czopa – śruby trok. Zapfenloch. – w schodach.
Grabki.
Grzęda wieszadło polenia.
Grzbiet pala –
Szparówka fuga szparowanie
Sośka Gnara w Żurawiu
Grzbietownica.
Glify w posadzce.
Gtąp cauliçaule.
Jędrny
Jarzmo
Jarczuk krzesło.
Janiutka
Jaszczyk
Jasło w stayni – opałowanie mostu spodem.
Jarzmowe płatwy, podwaliny
Jerzemka.
Kurczab.
Krzyże w ścianach.
Krzesło – Krzasło, nad parzali.
Koronka dachu, nayurzychszy na
Kołowrot winda
Kabłąk arcus.
Kuna u wrót dla bieguna
Kalenica.
Kaszcina
Kotniczyk w Sygnaturze
Kończówka
Kranice w studni.
Kolano
Kobylice w morzu – podupka

Kłodki ściągane mostowe w kłodki wycinane ab ory kłodki ⊣⊢ ═╤ Bobek
Kromiec na palach.
Kłodki v Zawłoki ⊕═
Klatka
Klepki
Klesnye
Kleszcze
Kłoda
Kluczka
Kot pal – koty bić.
Kopki trackie.
Kosie zob.
Kosz –
Kozły tracze treteaux – w dachu
Korubek Karubek Kadłubek
Kraciè – drzwi kraciaste
Żub w przetaku
Krzępulec
Krzyżulec.
Konary. Siev: 231.
Kantować kant.
Konik
Kętnary
Krzyżbunty. Sztychbunty
Krzesyny na wypręgowy puaig
Kwartaly okna
Krzyżownice belki narożne
Kłocki.
Kobielne.
Karz
Kłaczę montant
Kłonica –
Na klucz – wrzawkę – kłodkę w kłodki
Krosna
Kładka mostek
Kręg krzepiec bukspel
Kawy w gumnie – daszek w brogu w styrcie.
Knaga ⊏⊐
Licować bok z bokiem rownać
Luzny
Przewiązka.
Legar lub poduszka w kaszto wanach.
Lagować drzewa z skory obłu pywać obieszyma
Legło wexel
Łoże bieguna mortaise
Ława próg – Ławniki
Lice i nice
Laga Sąsietnica
Legary sztagi schodowe
Łaszczy do przyspisania płotów hodolnych.

Macica w szpitowaniu
Miecze – mieczowanie
Mamrze szpatowane duk gontem
Nory. nosze
Nakładcy w galarze, deszczki
Nadprożek – nadodrzwie
Nagłowek
Napiętek
Narammiennik
Nasad.
Niziołek
Niedźwiadek
Nadstawek
Naczołek
Nadmiotki toco przysposobin Niedźwiedzowie
Odwrot
Obrajki
Ostrze –
Ossek
Obdach – obdaszę
Obległać się osiadać
Obły cilindrique
Obrót
Obroża
Obuch.
Odrzwie – futryny
Okot. nopa hangar
Okrzesować drzewo
Oparkani –
Osnowa.
Ostrzew échelier ranchev u żurawia – w drabinie
Oszkalcotować
Osmyki – posmyk – osmycy biez – posmycye
Ogniazd –
Obciosować
Ocap.
Osadzić
Ostróg kobylenie przydomek
Ostrze dachu – grzbiet
Oszczepisko renz
Odwrzty dachu narożnik
Opienek croc
Odrzewiać oszczepać
Oblisłwować
Owrębienie Einkasung
Okliniowany.
Obdach.
Opoła – w lamperyi – Obrama sufitu
Przepierzenie
Parkan o 40 przęsłach kreytaki
Półkowe drzewo, półkować
Przecznik w stayni, przecznice
Pszki
Poszycie
Przęgnenie
Przytaki w morzu
powaliny dyliny

Czopy

Les Assemblages carrés i en anglet.

Assemblage par entailles

Entailles a moitié bois
Entailles a moitié bois avec queue d'aronde
Renfort.
Embreuvement

Assemblage carrée – spojanie węgielne t.i. kiedy nie nap[...] zawsze ukośnych w ... ani garlet ani w blatowaniu.
Assemblage en anglet. pomyślem. postawien – przekątne na sage – t.i. kiedy się zamykają robią dyagonalne t.i. w przekątnio.

Assemblage par entailles – pierwszy rodzaj spojania, z wcięciami

Entaille a moitié bois – wpołowiewcięcie w drzewo.

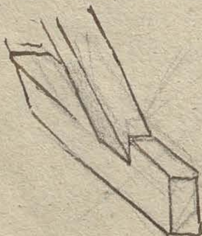
Entaille a moitié bois avec queue d'aronde – na wpołowinięcie i w kanię – M w fig 2e.d czyli podobno w krzyż

a Queue d'aronde avec renfort et embreuvement

Renfort.

Embreuvement.

Assemblage a tenon et mortaise –
i Enfourchement w widełki
Epaulement płaszczyzna około czopa.
Renfort ...
assemblage a moitie bois bout a bout
Collet
Cremaillere. trait de Jupiter
Redents.
En fausse coupe Jeżeli ... ...
Coin ... klin
Jouees płaszczyzna w której gara
Encastré
Enter bout a bout
Assemblage en fausse tenaille
En a-dent –



Wyrazy do wyborn słusznie mogące dla Czopów

Gara gniazdo dziura – mortaise falz.

Czoło czopa (głowa czopa) a jest przednia strona czyli jego powierzchnia końcowa jeżeli przypada 1 do długości czopa.



To czoło może być ukośne jeżeli rzęcie końca jest ukośne.
Jeżeli końcu rznięty pod 45° wtenczas nie masz czoła ale powierzchnia ta przybiera nazwisko
Może być czop w części być rznięty pod 45° wreszcie mieć czoło.

Policzek czopa są policzki boki jego pierwsze. – jeżeli czop graniasty wtenczas wszystkie boki równą się policzkami

Grzbiety czopa są jego boki węższe. –

Pacha czopa jest ustępek. Epaulement.
te pachy mogą być albo policzkowe, albo grzbietowe albo to i owo – albo stracone –

Ze której strony nie masz pachy tam policzki lub grzbiety równą się z licem

Czopy na wylot są wskroseczopy
Czopy nie na wylot – stracone ... ukrytemi.
Gary dlatego albo są na wylot.
albo ślepe –

Dno gary.
Boki ... policzkami gary.
węższe – grzbietami – ... ...
Ogniwo powierzchnia do której przypierają pachy czopa
Staw linia spotykania się zamknięć widocznych
Nadmiar.

Głowa jest część rozkrążająca drzewa na gara jak wlewem stragany.

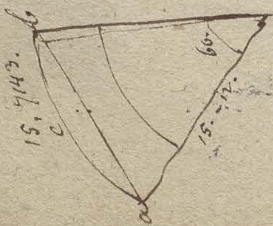
Słownik Ciesielski.

Bieguny u drzwi, wrot. pivot tourillon – gond.
Bróg Feim – gerbied – meulon – kopa zboża pod daszkiem
kilka brogow pod jednym dachem na słupach.
Babka jest drewo krotkie okute ktore się kładzie na
parsałach w czasie ich bicia w ziemię.
Drzan drzewa le vif, le coeur – Kern
Klinikować dom – miner et tamponner.
Laszczy. są drewniane do przypinania
płotow w stodołach – tylnie zawlo-
ki zowią klamrami.
Burtować – garować
Burty w Słupach parkannych zamiast gary. Drachne
Zadziery.
Baba mouton w kafarze
Biel na drzewie, biela
Bierzmo – tram – grande poutre. Belcos, buntram
Bindas bindeaxt – baisegue biesagi
Bosy pal – bez bata.
Butwieć o drzewie – bwzmieć.
Błatować.
Bródka
Bikos płatwa.
Blochy scienne – słupy pochyłe w Scianach zrąb.
Chynak – hak żelazny na ktorym baba do wbijania
pali wisi
Chyzowania wentowanie do gary. –
Drzwi leżące, potoczyste, spustne. Fallthüre – trappe.
Drdzen, rdzen drzewa – le coeur – le vif – Kern.
Dranica deszczka darta, szczepana.
Dupniasty wydupniaty – hohl. o drzewie
Dziury sztamowane dla uczow w Żłobach drewnia-
nych.
Dłużnica – belka nad upalowaniem. Zob. Iro-
ka
Drzwi listwowane
Dymnik z dziennicą
Donośne drewno. –
Fartuszek w Sygnaturze

Niemające nazwisk polskich
Francuskie. Niemieckie

~~Ita~~ ~~s~~
Krata palowa na 3 stopy pod wodę wzmocniaj się kopie
Pale albo baba ręczna lub pałka
wbija – z kafarem

7:22 = 20 ; 42/660/15,7143. ; 47,1429 ; 12,94



$\frac{2 \times 15}{3 \times 15,7143} \times \frac{15^3 - 12^3}{15^2 - 12^2}$

$\frac{30}{47,1429} \times \frac{3375 - 1728}{225 - 144}$

$\frac{30}{47,1429} \times \frac{1647}{81} = \frac{49410}{3818}$

$= 1$

$\frac{10}{47,1429} \times \frac{1647}{27} = \frac{16470}{1273} = 12,94.$

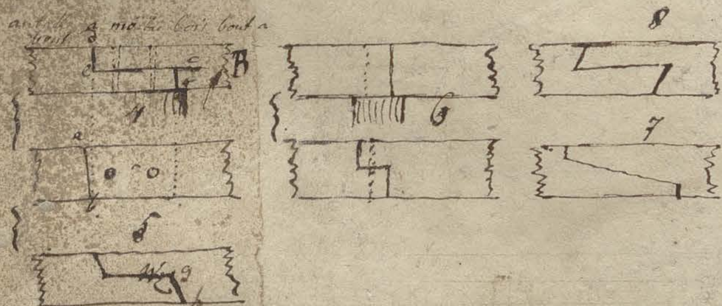
A. Spojenia koncowe sztuk drzewa w podłuż leżącego, n.p. podsparcia.



Przyparcia prostego Wz. 1. sztuk drzewa końcami używa się pospolicie tam gdzie sztuka jedna ~~może~~ jedna leżeć ma w prostey linii na przedłużeniu drugiey i obie stykające się mają na ciągłem podparciu, i na które z boku żadne ciśnienie poziome nie działa. (jak w murłatach:) pod belki dachowe: Nawet w płatwach i ramach używa się tego sposobu z tą uwagą że zestosowania końców przypadać powinny nad podłeżami słupów, i że się dla większey mocy spinać zwykło żelaznemi spojeniami (klamrami) albo bądź z wierzchu bądź z boków.

Wz 2. Przyparcie z czołami drzew pochyłemi nie ma użytku innego tylko że ułatwia składanie sztuk zwłaszcza w reparacyach; takiey albowiem iest sztuka nowa A założyć z góry aby ~~przyparta~~ się koniec ściśle przysiał do końca sztuki B starey gdy iey koniec będzie pochyło zcięty, niżeli gdyby podług wz. 1. był prostopadły. Pochyłość ab iest ~~iest~~ 1/2 do przekątni bb sztuki drzewa abdc.

Wz. 3. przyparcie skośne iest do użycia gdy nowa sztuka z boku założona bydź musi — tego sposobu używa się aby uniknąć tarcia między czołami drew w czasie składania. kierunek ~~pochyłości~~ ab ukośności zrobi się prostopadłym do przekątni bc drzewa abdc.



Wzór 4. Jest spojenie w proste potwierzniecie na zakład czyli blatowanie (sztabowanie:). ~~ta każdy koniec połową swey grubo szerokości leży~~ dla przyczyny dla wzoru 3. przytoczoney, zcięty ab może ukośnie przyrznięte być może, ieżeli sztuka wierzchnia z boku nasuwać wypada, lub ukośnie podług wz. 5, ieżeli ią z wierzchu zakładać (iak w reparacyach:) trzeba. Jeden lub dwa kołki lub sworznie umocnia spojenie przeciw rozwodzeniu się, te kołki wpiera w słup lub inną podporę pod zblatowaniem znaydującą się wchodzą ~~i do niey~~ do niey ~~go~~ ~~przytwierdzaią~~ sztuki drzewa tak zblatowane przytwierdzaią.

Że używaiąc spojenia podług Wz. 4. więc ptaz edef wierzchni mogłby się odłupywać w c pod mocnego belki B wygięciem i obciążeniem potrzeba więc ażeby czoło ef iescze nad słupem podpieraiącym lub inną podporą znaydowało się iżby brzeg f w całey szerokości na niey spoczywał, i belka B w całey grubości była swym brzegiem na niey leżąca.

Tey nieprzyzwoitości spoienie podług Wz: 5 zaradzać się zdaie, lecz ażeby istotnie zaradzało zięcie gh dostatecznie pochyłe być musi.

Wz: 6 okazuie spoienie na wpółwrzynięte zębem. Tu twardy koniec połową swey szerokości ~~labo całą długością~~ leży na podporze, lecz długość zbłatowania krótszą być powinna od grubości podpory ażeby obie belki nie samemi błatami ale i częścią pełną swey grubości na niey spoczywały, to iest w części i całą swą szerokością na niey leżały.

Wzor. 7.

o Budowaniu domów z drewa w ogólnosci.

72 c. Rondelet. T. 4. W okolicach obfitych w lasy, budowanie z drewa domów wydoskonalić się mogło nayprzedzey.—

Pierwsze pomieszkania nie były tylko rodzaiem ostrokręgów liściem okrytych, korą drew, słomą, skórami zwierząt, gliną iako się znaydują ieszcze dzisiay u Laponczyków, Samoiedów i innych Narodów krajów północnych. fig. 1.



d Potem aby zrobić pomieszkania przy[illegible]: [illegible] osobnym dachem zrąb przy[illegible]ano czyli ściany robiono z słupów wkopanych w ziemię wiążąc ie w górze między sobą. Przestwory między słupami wygradzano i wylepiano gliną. — fig. 2. Rondelet — Tu przytacza Witruwiusza Księg. 2. Roz: 1. do czego figury 1. 2. 3. przerysować. — (Przerysowałem).—

4 e. Sposób ten wiązania drewa w węgieł na sobie układanego piramidalnie dla uformowania Dachu przez Witruwiusza podany iest dla ścian używany w połscze, Rossyi, Niemczech, i okolicach niektórych Szwaycarii — fig: 4: 5 Rondelet — Zobacz opis dalszy w Art: Domy z drewa w węgieł.

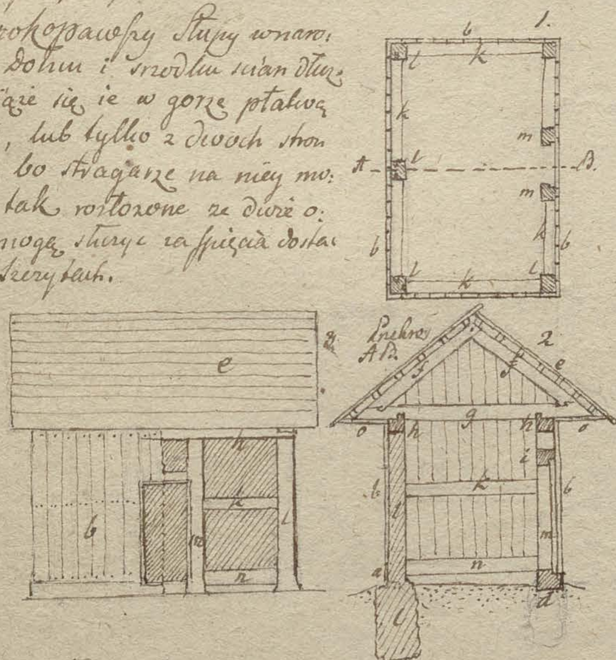
75 a Podobną iest do wiary rzeczą że sposób w iaki ludzie pierwsi stawiać pomieszkania swoie gdy się pierwsi tegoż w towarzystwa był rozmaitym podług klimatu, krain i materyałów iakie mieć mogli rozporządzić. I tak w lasach osiedli uczyli gałęzi na lepiankę i pniów drewna.— W górach kopali pieczary lub używali tych iakie im Natura przysposobiła. Inni starali się naśladować ie z ziemi i kamienia na sobie układanego.

76 b Pierwsze zaś budowy były bardzo niezgrabne, bo po wielu dopiero wiekach ludzie przyszli do poznania użytku narzędzi potrzebnych do obrabiania i kształcenia materyałów budowlanych, i tym sposobem nadania więcej regularności swym budowom, zrobienia ich zdrowszemi wygodnieyszemi.—

Budowanie z Drzewa w Słupy

1 Nayprostszy sposob budowania z Drzewa w Słupy iest wkopuiąc ie w Ziemię — Azeby zaś nie tak prędko gniły nie zwykło się ich obrabiać od spodu tak daleko iak maią bydź zakopane, ale opalać po wierzchu, w węgiel albowiem przemieniona powierzchnia drzewa z doświadczenia pokazała się bydź bardzo ochraniaiąca resztę drzewa od prędkiego gnicia — Nad Ziemią zaś obrabiaią się w Kostkę do rowności.
Czasem drzewo na pniu będące nie zdarze się mieć tyle wysokości iaka na Słup potrzebna, ale wykopane z Korzeniem może nań bydź użyte, bo korzeń wraz z częścią odziomku może ~~bydź~~ obrównawszy go nieco i opaliwszy służyć za część w Ziemi zakopać się mogącą, reszta obrobiona zaś za sam Słup nad Ziemią — lecz to tylko o dębinie i innym krzywo rozrastaiącym się drzewie się ma rozumieć; bo Sośnina Jedlina Świerk etc: prosto i wysoko wyrastaią — lubo i w tych razach sposobu powyższego używać można kiedy iest rzecz o oszczędność —

2 Tak pokopawszy Słupy w narożnikach domu i srzodku ścian dłuzszych, wiąże się ie w gorze płatwią na około, lub tylko z dwoch stron dłuzszych, bo stragarze na niey mogą bydź tak rozłożone że dwie ostatnie mogą służyć za spięcia dostateczne w szczytach.



3 Pomiędzy Słupami potem daią się rygle dwa w około iedne w srzodku wysokości ścian, i takie dla tego cieśle nazywaią Srzednicami, drugie blisko Ziemi czopuiąc ie w Słupy, i te zastępuią mieysce przyciesiow — We Drzwiach spodni rygiel opuszcza się nieco niżey i służy za prog — a srzedni podwyższa się dostatecznie i formuie zatem węgieł Drzwiowy. — Dla tego zaś daią się

rzeczone rzyle aby na nich można było przybiiać od pola deszczki z góry na doł, iak wzory pokazuią. —

4 Słupy wkopane dostatecznie głęboko w ziemię zabezpieczaią Budowlę od pochylania się w czasie wiatrow, dla tego więc nieużyto się żadnych w tey konstrukcyi mieczowań. —

5 Ponieważ ten sposob budowania robi się bez podmurowania dla tego deszczki ktoremi zewnątrz ściany są obite, nie powinny dochodzić aż do samey ziemi, ale się nad ziemią o pół łokcia rowno obrzynaią iednak tak aby do spodnich przeryglowań przybiianemi bydź mogły. — W spodzie zas samym przybiią się poiedyncze deszczki horyzontalnie w słupach w mieysce ściennych rowno oberżniętych ktore gdy zgniią łatwo innemi zastąpione bydź mogą. — Te Deszczki zowią Austryacy Faulladen

Że Stragarze wypuszczać należy zewnątrz dla oddalenia okapu — spodek ich więc podbiia się deszczkami — Staubladen.

6 W wzorach powyższych l są słupy narożne i ścienne, m słupy drzwiowe także wkopane w ziemię, n przyciesi, k średnice, g Stragarz, f krokwy, e pokrycie gontem, i szłorc drzwiowy, d próg, h płatwa, b opierzenie deszczkami, a deszczka przyziemna, o Deszczka podokapna. —

7 Ten sposob budowania nie może bydź ani trwałym ani wygodnym, zaledwie w Gospodarstwie na szopy cegielniane i inne doczasowe użytym bydź może. —

8 Dla większey trwałości można słupy nie wkopywać w ziemię ale stawiać ie czopami 2 do 2½ cali długiemi na przyciesiach czyli podwalinach o fig: 4. 5. 6. — W tym razie potrzeba zabezpieczyć Budowlę przeciw natarczywości wiatrow aby się nie waryła i nie pochylała w iedną stronę, dla czego daią się słupy pochyłe zwane Blochy na czopy w przyciesiach i płatwach osadzane* — Średnice krzyżuią się z blochami na wpoł wrznięcie. — W stronach szczytowych budowli Blochy sięgaią od przyciesiow do Stragarzy będących tuż nad Słupami narożnemi — Słupki r stawiaią się na średnicach w takiey odległości od siebie iakie mieć maią okna — s są poprzeczne sztuki tkwiące w nich za szłorc — Ściany obiiaią się

* w mnieyszey lub większey ilości podług tego iak dom iest ciężki lub lekki, mniey więcey na wiatry wystawiony — Daią się w stronę przeciwną, co iest podpieraiące słupy narożne —

Stawiać słupy trzeba iak nayprościey tak dla mocy i zupełnie ciężaru iak dla piękney postaci budowli: Swith

Chociaż figura słupow okrągła rownie iak wszelkich podpor czyni ie naymocnieyszemi, ale ta figura w ścianach budynkowych wszelkie kąty i szpary trudne do wypełnienia, przeto w ścianach rownych i gładkich nie używa się okrągłego drzewa na nie — lecz tylko gdzy osobno stoią, dźwigaiące belki i dach iak np w wystawach podcieniach —

Swiłkowski chce mieć inaczey Blochy pochylane i dać ie co 12 lub 15 łokci w przestrzach między słupami — pierwsze przeciwne dobrey konstrukcyi — drugie zbyteczne — k: 125.

Swith: chce mieć słupy rozstawione naydaley o 3 łokcie od siebie aby płatwy długie nie wypadały iżby znosiły ciężar dachu. k: 125 — To raczey zawisło od grubości płatew — wreszcie miecze ie wspieraią. — Swith: daie płatwom 6 do 7 cali grubości a 9 cali wysokości.

deszczkami iak w poprze:
dzaiącym przykładzie itd:

9 Wzor 7 rozni się od wzoru 6go
w tem że zamiast Blochow
czyli Słupow
pochyłych po:
dawane są mie:
cze to iest kro:
tkie sztuki drzewa
od słupow do pła:
tew i przyciesiow
pochyło — Ten spo:
sob iest powsze:
chniey u nas używanym — Miecze te robią
się z drzewa cienszego, i zarzynaią kania:
sto, i w podobne wycięcia w Słupach pła:
twie i Przyciesi osadzaią i zawiertuią —

10 Sposob ten mniey drzewa i cienszego po:
trzebuie ale nie iest tak mocnym.

11 Lecz i ten rodzay Konstrukcyi Scian w Słupy na
przyciesiach dla swego tylko deszczkami obicia ~~tka~~
Szopy wozownie itp ~~uży~~ używać się może, doczasowe —
gdzie tylko idzie o to aby deszcz nie przemykał izby się na to inaczej używ
mogło.

12 U nas w Polszcze wtenczas tylko udaiemy się do
stawiania Budowli gospodarskich w Słupy kiedy ro:
dzay ich nie wymaga wielkiey grubości scian,[x] bo
w tenczas zwykło się ie budować z Drzewa obłego lub
na pół rzniętego w węgieł, lub z okrayków dostatecznie
grubych — Forszty zas 2 calowe a nawet 3 calowe ~~mogą~~ muszą
być wpuszczane ~~mogą się wrzynać~~ w Słupy rownie iak cienkie okrayki —
Te ~~które~~ przyrznąwszy tak długo iaka iest
odległość Słupow więcey 4ch lub 6ciu
calami ~~wpuszczają się w słupach~~ obciesuią się ich konce z boku
~~na~~ tak grubo iak maią być szero:
kie wyżłobienia w Słupach ~~które~~ samych
~~[illegible]~~
potem się osadzaią nie sobie iak
Wzor pob: okazuie — Forszty zas nie
potrzebuią być ~~czopowane~~ obciesywane i wyrownane bo całą
swą grubością w gary wstrzerzane być mogą — Mie:
cze krotkie podług wzoru 8go utwierdzaią budowlą prze:
ciw wichrzeniu się i pochyłaniu — Daią się zas od pola
lub ze strony wewnętrzney. — Tym sposobem zwykły
się stawiać u nas Stayńie zajezdne na Wsiach — Wozo:
wnie po dworach i inne. — Rownie się przez się ze kra:
wędzi okrayków forsztow wprzod pod sznur obciesywać się powin:
ny, a nawet teblować iezeli odległość Słupow iest znaczna
jak się zaś winno gęsto teblować zawisło od grubości tychże
okrayków lub forsztow — Nie daie się więc tu średnie

~~Na~~ Małe wozownie Stajnie robiemy z forsztow wpuszczanych
w słupy iak fig 9.

x i sztucznego ciepła wewnątrz —

12a
Forszty lub okrayki teblnie, gdy oprocz tego konce ich szczelnie
w gary słupow wpuszczone będą tak utwierdzaią zwykle
scianę wzdłuż iż nie masz obawy aby się ta od działań itp
wzdłuż skierować i słupy pochylać mogły — Blochy więc
tutay nie potrzebne — J ieżeli się daią miecze to raczey
dla tego aby w stawianiu słupy utrzymać w prostowości
i połączyć ie z przyciesiami i płatwami — i dla tego
aby płatwy między słupami za długie bez podparcia
nieiakiego nie wypadały — a to dla ciężaru belek dachu
itp —

ani blochów - lubo w naroznikach płaskie ~~klepy~~ blocky
ab fig 9 do którÿby forszty sienne kołkami były
przybijane z konÿsią używane bydz mogą dla tego
ze utwierdzaią ściane z tyłu ze sosłow i służą za pod-
pory słupom mocnieysze niżeli krótkie mieczе na:
rozne -

13 Gdie o drzewo a zatem o Okrzyki dosyć trudno tam
się używa Scian wypłatanych chrustem między wią-
bem słupowym. - Sposob ten szczególniey w Stodołach
bywa korzystny~~m~~ nawet w okolicach w lasy obfitu-
iących dla tego że ~~sprawia~~ ~~zwala~~ sprawia przewiew powietrza ~~w nie~~
~~przez zboze~~ - Tym końcem zrobiwszy wiązanie
zwyczayne z Słupow Średnic podług Wzoru 8go
wprawiaią się Strychulce czyli koły dębowe pionowo
w umyślnie na to powywiartywane dziury w przy-
ciesiach. Średnicach i Płatwach dębowych lub sosnowych
w odległości 12 do 18 cali podług
grubości Strychulcow i rodzaiu Chru-
stu lub wikla - Można także ściany
gliną mocno wyrzucać z obu stron
i obrownać -

14 Dziury dla Strychulców nayzmoyniey
będzie kiedy będą wywiartywane
w środku grubości płatew przycie-
siów i średnic Wzor 12. - potrzeba
iednak aby te dziury w średnicach
były na przemian nad sobą żeby drzewa nie osłabiać
to iest iak Wzor 13 nie iak W. 11. - lecz tego
sposobu użyć można kiedy budowla się sta-
wia nowa, bo strychulców osadzać w ten
sposob po związanych iuż ~~zębach~~ nie można -
Kiedy zaś w stoiącey iuż tym sposobem związaney
budowli wypada pola Chrustem wypleść, poświercaią
się dziury dla Strychulcow na przyciesi i na wierzchu
średnic w środku ich grubości, dla gornych zaś końcow
Strychulcowych muszą się z boku wycinać dziury iak
karby w spodniey części średnic i płatew Wzor 14. 15.
i te końce w nich kołkami przybiiaią

15 Zamiast Chrustu można wyplatać
Sciany wałkami słomianemi w glinie
udeptywanemi, i w niey taczanemi, ~~które~~ ~~gliną~~ niа
~~są~~ napełniły - Robią się z Słomy rownianey
na 5 lub 6 cali grube, i zwyczaynym sposobem między
Strychulcami zaplataią - za każdym razem mocno z gory
kawałkiem drewna przybiiaiąc aby ściany miały gru-
bość przyzwoitą ~~i~~ tęgość to plecenie robi się aż do wierzchu -
po ukończeniu wyrownywaią się ~~dziury~~ ściany narzucaiąc
gliną z sieczką lub plewami - Końce wałkow zaś powin-
ny

kiedy słupy maią 4 łokcie tylko wysokości to się da iedna raz
średnice szerokie na 7. 6 cali a wysokie na 5. 6. - Lecz kiedy
słupy są wysokie na 6 łokci dać trzy średnice we 2 rzędy
a zaś we 3 kiedy są wysokie łokci 8. - ~~[illegible]~~ - Wię-
długość Strychulcow 2 łokcie mniey więcey.

Można by gazować
w spodzie płatwy i
średnice -

ny kryie się w szerokich i głębokich garach w słupach
sanych wyrobionych pionowo – w tych garach zapomocą
cegiełek klinikow itp mocno się upychaią – Odległość Stry:
chulcow iest tutay 18 cali – Nim się przystąpi do obro:
wnania ścian tak wyplecionych potrzeba ażeby wyschły
dlatego że się po wyschnięciu robią małe szpary i rysy
które się wyrzucaią potem gliną z sieczką lub plewami ~~potem~~
wypełnia ią ~~[illegible]~~. – po wyrównaniu ścian można legui.
kami powierzchnię pociągać i dadź tynk na wierzchu –
lub wylepiwszy gliną równo obielić glinką białą, bo
obielenie wapnem na glinie odpada zwykle – Słupy
i średnice nasiekuią się gęsto po wierzchu ażeby glina na
nich do równości z ścianami daną bydź mogła – Budo:
wle takie w Rossyi używane maią bydź suche, i mocne

Jeżeli ściana nie wysoka a Strychulce grube można
nie dawać średnic – W Owczarniach wypada spód
ścian takich zabezpieczyć deszczkami ~~[illegible]~~ lub robić
go z drzewa bo owce wylizuią glinę i psuią ściany –
W ścianach takich robactwo się nie gnieździ. – Domy mu:
szą bydź ciepłe bo grubość ścian iest około 15 cali:

zabrami

Słupy wikliną porządnie okręcać aby się glina chwytała można
lub też słomą cienko, i oblepiać &c

i dwale

Domy tego rodzaiu maią bydź suche – iak zaschną ciężko
przychodzi czasem dziurę wyrąbać chcąc np okno nowe
lub drzwi założyć.

16 Zamiast wyplatania ścian słomą między Strychulcami
używaią w Rossyi innego sposobu iesrze – To iest robią
Domy z drzewa obłego cienkiego w słupy garowane wpu:
szczanego – To drzewo okręcane bywa wprzód wałkami kiełbasami szczelnie fig. 17.
podobnemi słomianemi w glinie walanemi i skręconemi
Wałki te z słomy nierzniętey to iest nie równianey kręcą
się lekko to sposob powrozów na 3 cale grubych, po utoczeniu ich
~~[illegible]~~ wprzód w glinie – Po ułożeniu na sobie
tych drzew i ościśnięciu, powierzchnia mało
brud okazuie, bo się słoma między drzewami
zgnieciona wypycha zbytnią ilość gliny ~~[illegible]~~
w kątach pomiędzy drzewami ~~[illegible]~~ – Gdy
ściana taka wyschnie tynk z gliny cegiełku:
ie się, i tynkuie wapnem – Przez ten sposob drzewa mniey
i nie tak grubego wychodzi iak zwyczaynym sposobem
u nas używanym. – Słupy garowane tak się grube
robią iak grubość ścian po wylepieniu, tynk zaś na nich
daie się na nasiekach gęstych – nie
na klinikach –



17 Co się tycze kiełbas słomianych te
się robią tak: Narzuca się na deszczkę
gliny (i zapewne rozrobioney:). Kręci się lekko kiełbasę z słomy
na 3 cale grubą, kładzie na deszczkę i nogami depcze i tacza
żeby glinę przesiąkła wskroś. Odwraca się deszczkę potem wraz
z kiełbasą (na podłogę mniej równą lub stołu:) i tąż deszczką
tacza się iakoby wałkiem przez co się równą zrobi;



18 Widoczna że tutay mniey drzewa wychodzi i na ciesi przestać można iak w zwyczaynym sposobie budowania w wę:
gieł –

O

nie

o Murach pruskich i przepierzeniach. Des Pans de bois, et des cloisons de charpente. podług Rondeleta.

120 Pod nazwiskiem murow pruskich i przepierzen drewnianych wchodzi rodzay murow między wiązbą z drewa, w okolicach w nię obfituiących a gdzie trudniey o materyał twardy.

121 Wiązby fig. 1. i 4. Tab: 95. Rondelet. służą dla fasjat domow, a przepierzenia fig. 2 i 3 dla przegrod wewnętrznych.–

122. Robią się pospolicie z słupow rozstawianych w odległości rowney swey grubości. Słupy te wpuszczaią się na czopy i zwyczayne w sztuki drewa poziomo kładzione zwane przyciesiami i płatewkami, z ktorych pierwsze w dole drugie w gorze się kładą. Sablieres. w fig: 1. 2 3. 4. przez literę S są znaczone.– W narożnikach i końcach przyciesiow i płatew sablieres stawiaią się grubsze słupy czopuią się iak samke zwane poteaux corniers znaczone lit: (A w planach wyszczegolnianych) a literą a w Elewaciach. Te ktore ograniczaią otwory okien i drzwiow znaczone lit: (B) i b zwią się poteaux d'huissené węgarowe (huis stary wyraz znaczy drzwi:)

123 C kładka czyli poręcz i ocap, ocap linteau wczopowana w słupy okienne b. cała wiązba dwoch tych słupow i poręczy zwie się huissené oprawą okna.

124 Słupy D zwią się poteaux de remplage, ich grubość iest zwykle mnieysza iak narożnych i okiennych czyli węgarowych.

125 Dla zapobieżenia zwalniania się wiązby nastąpić mogącego przez wysychanie drewa, wzmacnia się go sztukami pochyłemi w strony przeciwne– Sztuki (F) f. są takiemi i zowią się pochyłcami zastrzałami guettes. i to w tedy kiedy są pochyłe o 2 do 3 razy wzięta grubość swoią, ieżeli są bardziey pochyłe nazywaią się decharges.

126 H: h są słupki wstawne tournices, są one wczopowane naczopy w przyciesi lub płatwy czyli oczepy, a w zastrzały czyli pochyłce. (w zacios prosty bez czopa fig Z).



127 Czasem zamiast zastrzałow lub słupow pochyłych używa się krzyżow S. Andrzeia i fig: 4. Sztuki ktore ie formuią są wcięte w siebie na pół drzewa. gdzie się z sobą krzyżuią a na czopy wpuszczone w przyciesi i płatwy.

128. Otwory nad ocapami okien, i pod kładkami ich wypełniaią się słupkami małemi potelets (N): n, czasem się tu używa i zastrzałow, i w tym razie się słupkow wstawianych tournices używ niżi dla zapełnienia.

129 Kiedy przypada trem to iest międzyokno umieszczone nad środkiem otworu wielkiego iako np: bramy N fig. 1. oprocz podwoynych płatew stanowiących podporę i zastrzałow f f można użyć podwoli g dla zwrocenia ciśnienia ciężaru na słupy spodnie lub węgary rzeczonego otworu, i nie tak obciążenia płatew wspomnionych.–

130 o o są kwadracikami oznaczaiącemi końce stragarzy–podłogowych. fig. 1. 2. 3.

131 Wszystkie sztuki wiązby ścianowey takiey lub przepierzenia powinny być na czopy szczelnie i mocno spojone i zawiązywane.

132 Dla zastrzałow i innych sztuk pochyłych zcina się koniec czopa i bakiego epaulement czyli piersi ze strony kąta ostrego aby robił kąt prosty iak się widzi w fig 5.; to się zowie tenon en about



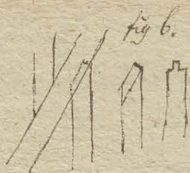
fig 5.

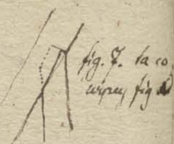
122a
W ogolności wszystkie słupy wpuszczaią się na czopy zwyczayne słupki w przyciesi i płatwy, oczepy i kładki z tym dodatkiem że słupy narożne maią czopy z piersiami w około a inne wszystkie tylko ie maią z dwoch stron, to iest czopy ich są tak długie iak szerokość słupow w kierunku przyciesiow lub płatwo uważaiąc – oprocz tego wpędzić się zwykły kwiaż iednym kołkiem Podobnie są i słupy pochyłe i zastrzały. (ale w iednym końcu czop ma zcięcie iak fig x)

x

Podłoga zwisło się obcina w końcach podług ab i bez żadnego czopowania oparta iest w podobnym kierunku zięty koniec zastrzału. 5

ab czyli zcięta czopa
bc czyli zcięta piersi.





133 Słupki wstawne *tournices* ukośnie ucięte [cie] spaiaią się z zastrzałami
na czopy równoległe ucięte (par des tenons a *tournices* ou *ortices*:) iak w fig 6
których koniec iest ucięty prostokątnie — Używaią także w wiązaniach
tych płuk czopow *tenons en about* iak w fig 7. bo mniey osłabiaią za:
strzały; czasem tylko się przestaie na ucięciu słupków wstawnych czyli
wstawnic ukośnie, przytwierdzaiąc ie do zastrzałów wielkiemi gwoździami
zwanemi *dents de loup* lub szczególnemi *chevilettes* kołkami, lecz
ten sposób iest mniey mocny —

134 Przestrzegać trzeba, by iesli na słupki wstawne odłotków i odrzy:
ków nayczystszych zwykli drzewa używać —

135 Ażeby ścianom tak uwiązanym dać moc i ustalić ie wypełnia
się otwory między drzewem murem z kamienia *moilon*, cegły *briques*
lub gipsowym *en bons platras et platre*

136 Ściany pruskie ~~powinno~~ i przepierzenia powinny w przyzwoitości
być na podmurowaniu z kamienia *moilons* lub ciosu zwanego
parpain przechodniego — Ściany te powinny być wyniesione nad ziemię
naymniey na 2 stopy aby ie od wilgoci ochronić —

137 Grubość muru pruskiego 3 do 4 pięter maiącego iest pospolicie 8 do 9 cal:

138 Kiedy dwie ściany zrębne robią narożnik, słupowi narożnemu trzeba
dać 9 do 10 cali grubości — Przyciesiom i płatwiom *sablieres* 8 do 9.
Zastrzałom, Krzyżom S. Jędrzeja, Słupom okiennym i drzwiowym 7 do 8.
Słupom wypełniaiącym *remplissages* wstawnicom *tournices* i słupkom
nad i pod okiennym *potelets* 6 do 7 cali.

139 Kiedy ściana zrębna wznosi się nad wielkim otworem na ślemieniu
poitral dla bramy lub drzwi sklepowych, który to ślemię iest obcią:
żony w środku ~~niepodpartem~~ [ścianką] przedzielaiącą dwa okna iak w fig 1.
potrzeba dać na wysokość tego ślemienia $\frac{1}{12}$ część szerokości otworu;
a ieżeli ściana pruska znosi podłogę można uzbroić ślemię w rozpor
~~zto~~ z g f strony z 2 zastrzałów i podwałki; równie także się zrobi na przy:
ciesiach każdego piętra iako to fig 1. okazuie —

140 Co się tycze wewnętrznych ścian znoszących powały, słupom pio:
nowym da się $\frac{1}{12}$ ich wysokości na grubość — Zastrzałom i przyciesiom
i płatwiom da się o 1 cal więcey grubości i szerokości —

141 Co się tycze przepierzeń można ie robić z drzewa na pół przery:
nanego, to iest robić ie z sztuk drzewa przez pół tak grubego iak ~~wząg~~
w poprzedzaiących ścianach, przy iednakowey iego szerokości.

142 Ściany pruskie dla swey cienkości i lekkości nie mogą mieć tey stało:
ści co mury potrzebuią więc ustalania poprzecznego z innemi ścianami
lub murami. np. ściana trzechpiętrowa sama w sobie by się utrzymać
nie mogła, gdy mur może mieć pewną stałość *stabilité* tey wysokości.

143 Stopień ustalenia ściany w słupy, lub muru wyraża się przez
iego ciężar pomnożony przez połowę iego grubości; — Ciężar porównany
ściany pruskiey gipsem wypełnioney iak się w Paryżu robi iest 50 ℔
na stopę □ iey powierzchni w przypuszczeniu że ma średnio 8 cali grubości

co da na wyrażenie statości stabilité czyli oporu 50 X 4 = 200.
144 Mur zaś z kamienia mortowego ciosu lub cegły na 3 piętra wzniesiony powinienby mieć podług tego jako się w X. 5, na k: 207. Nro 169 pokazało średnią grubość 16 cali, coby ciężkości na średni ciężar stopy kwadratowej muru ℔. 180, i wyrażenie statości będzie 180 X 8 = 1440. co czyni więcej jak 7 razy tyle co dla ściany rzgbnej.
145 Ażeby ściana pruska miała tę samą statość co mur, potrzebuje być 21 ½ cala gruba.—
146 Chcąc ustalić ścianę pruską wiąże się ją z murami lub ścianami poprzecznemi i powałami zapomocą ankrów ~~p~~ (ściągów), żelaznych chwytów har: pons de fer.
147 Ponieważ ściana pruska 8" gruba tylko 1/7 część ma tej statości co mur, można jej ją nadadź podpierając pochyłemi słupami w końcach i na tę ich pochyłość (stałość) dając 7 razy więcej jak jest grubość ściany t: j: 56 cali.
148 Tu Rondelet mówi że taniej w Paryżu przychodzi murować z kamienia mortowego, jak w pruski mur. a to w stosunku 39 : 58 fr
Zob: o Budowaniu z drewna w Węgiel:—

149 Gilly— Tom 2. k: 7. W domach w słupy belki powałowe, a nawet dachowe muszą leżeć na ścianach bocznych i krzyżowych, służą za razem pod któremi słupy stojące są na czopy wpuszczone— Służą także wyższemu piętru za przyciesie pod słupy ścian krzyżowych górnych także na czopy wstawianych.

Chociażby ściana poprzeczna nie przez całą szerokość domu szła, belka nad nią być ma—

150 Gdy w starych lub już stojących domach wypada zrobić ścianę krzyżową w słupy pomiędzy belką a przyciesią, w tedy wstawianie słupów na czopy zrobić się nie da— dla czego górny słup a wstawi się na czop b w belkę spodnią— w górę zaś przybija się łata c i końce słupa wyc: na aby tę łatę obłapił po naznaczeniu przybija się z boku gwoździem d— Można by też z boków przytatki poprzybijać, ~~lub~~ laschen lecz to nie potrzebne bo słupy ryglami w zdłuż ściany są utwierdzone w pionowości— a na bok łata je utrzymuje.

Voit.

W Tomie 1. k: 431. Ściany drew: vom Fachwerke to jest cegłą wy: pełniane umyślnie robioną zwaną Riegelsteine, mówi że tylko wewnątrz się robią— Grubość ich 6 cali.
Nigdy pole feld nie ma być wyższe nad 8 stop— dlatego dom może mieć jedno lub 2 przeryglowania— Wysokość 9 stop będzie potrzebować jednego przeryglowania, 10 do 12 dwóch—
Słupy i blochy się karbują aby wapno w nie wgniatało się i przez to cegła z drewnem się spoiła— Także przybijają się listwy do słupów i ryglów a w cegle robią się zarzy przez co podobniej się drewno z murem łączy.
W stawianiu domu piętrowego ściana pionowo na ścianie równość się ma
Stawiając ścianę na belce użyje się, wiązby podchwytowej z 1 lub 2 podchwytami i zastrzałami rozpartemi— Strzemiona, sztaby w końcach jednostajnej belki mieć będą wsparcie. Taka ściana może mieć drzwi w środku lub gdzie bądź
Jeżeli nadedrzwie ma więcej 6 stop wysoko: ściana wiązby nadedrzwiami umieszcza, opasującą belkę ab równo z wiązaniem drzwiowo, inne drewna od tej belki się przystosowują aby belkę cd unosiły &c:



Jeżeli nadworze małe wypada często wiązby taką dacz w dachu. ieżeli Stychu przeznaczenie drużoll
Pochyłość Strat 20º do 30º — grubość belki spodniey 9 do 10" wysokość — dla długości 24'.
Podchwyt może unosić ściany dwuch piętr lecz drzewa nań grubszego się używa.
Trzyletna wiązba podchwytu czyli kobylicy lepsza bo się drzewa wcale nie kurczy.

Jeżeli potrzeba dwuch słupów podchwytnych używa się rozpory iednak tak aby się iey czoła z czołami strat stykały — Słup dubeltowy 2 razy przeforniowany. Wzmiono w środku iego przechodzi przez belkę zwaną Streckholz czyli przyciesi podchwytu. Do tey przyciesi wcięsa się 2 lub 3 słupy ścienne ~~a te~~ na żelazach, a te unoszą wzmiankowani Stragana — Jeżeli pod tym Straganem ma być druga ściana podobnie się iey 2 lub 3 słupy do niey żelazami przytwierdzą i co spodnie przyciesi ścienna nie który strzemieniami.

Że wiązania nie wywierają żadnego parcia bo będąc pod dachem zastłonione są od wody —

Są iescze ściany drew: z deszczek które się obrzezanemi obiiają i tynkuią aby iako muru wyglądały. — Że są lekkie dla tego się ich używa na belkach wolnych — Deszczki się dają dubeltowo z iedney strony pionowo z drugiey przechyło w tę i owę stronę i do spodnich przybiiają zkąd powstaie pewne wytężenie — Że deszki przybiiają się spodem do belek górą do płatew o Stragany — Takie ściany są tanie — prędko się robią i nie potrzebują czasu wiele do wyschnięcia — Listwy się przybiiają górą i dołem

Ściany drewniane nie maią być blisko ani się stykać z kominkami — ogniskami

Aby w szpach ustępkowo nie było można nawski robić z cegły małey aby miał taką grubość iak ściany.

Że ściany drew: w słupy mniey fundamentów nawet w środku budowli wymagaią rzecz widoczna zostaiesz [illegible] ciężary na znosić.

Voit. T. 4. K: 18. Mury pruskie tako nie trwałe tam się używać mogą gdzie prędko budować wypada — i czasu nie ma czekać aby mur był wyschnął — i gdzie idzie o oszczędność. Takie zyskuie się na przestronności bo ściany 7 do 8 tylko cali maią grubości —
Trwałey robiąc przyziemie można robić z muru a piętro w pruski mur. aby wilgoć oddalić. — Jeżeli nie to fundament 3' wysoki się zrobi.
Cegła zwana Riegelstein ma 6 na 12 cali
Aby drzewo od wpływu powietrza zabezpieczyć, obrzezanemi się go obiia berciffell i tynkuie wewnątrz i zewnątrz

Pola w Pruskich murach
z cegły dwukolorowej.

Gilly Landbauk. II

o Powałach

60. II **Powały tratfiaste.**

nad piwnicami nie dob.

1 Pował tratfiastych (to iest z samych belek szczelnie ułożonych) używa się czasem dla pokrycia piwnic. Wada ~~tego sposobu budowania~~ ich iednak iest ta że belki w tak wilgotnych mieyscach prędko prochnieią i gniią, i że pokoie nad ~~takiemi piwnicami~~ niemi są zimne zwłaszcza w nogi.

Do więzień pożyteczne.

2 ~~Pował tratfiastych~~ z korzyścią iednak używać ich można nad więzieniami bo są bezpieczne od chcących ~~uciekać~~ uwalniać się więźniów.

3 ~~Do~~ Więzienia ze tem się iescze lepiey zabezpieczą ieżeli się Mury chociaż by były i nay grubsze obłożą ~~się~~ forsztowaniem.

Powały żerdziowe.

4 Powały ~~ułożone~~ składaiące się z żerdek bądź okrąg bądź łupanych sosnowych ~~lipowych~~ lub olszowych ułożonych na Stragarzach kładzionych ściśle ~~i~~ i nico obciosanych ~~sosnowych lub Olszowych~~, między któremi ~~fugi~~ szpary gliną zmięszaną z plewami się zamazuią, i na ciem wylepa tęga gliniana się daie są lekkie, ciepło utrzymuiące i nieiako od pożarow broniące, bywaią używane w ~~zwyczay-nych~~ gospodarskich Chałupach włościan

5 ~~Uwag. Glina którą się fugi smarmi powinna być zmięszana z ——— kaf.~~

6 Tego rodzaiu powały nie obciążaią tak budynkow iak ~~Strychulcowe~~ ślepe są nawet lepsze od ~~tych~~ nich dla tego że ✗ po nich bezpieczniey chodzić można bo ciężar na kilka razem belek rozkłada się czego w powałach Strychulcowych czyli ślepych nie masz, gdzie ciężar ~~albowiem~~ ciśnie albo na poiedyncze Stragarze albo na pola Strychulcowe między ~~stragarzami~~ niemi które łatwo łamać się mogą pod ciężarem zwłaszcza gdy ~~kiedy~~ Stragarze są ~~rzadko~~ nieco odległe rozłożone. ~~nie osłabiaią Stragary więzami~~

✗ nie osłabiaią Stragary więzanem,

7 61 II ~~Dobrze zatem powały żerdziowe nad domami kolonistow nad Chałupami i tym podobnemi budowlami.~~

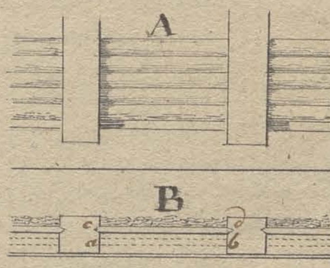
8 W Anglii używaią ich nad Staynianni końskiemi, gdzie na wierzchu są zapasy Siana. — ~~Zob. Artyk. o Stayniach Końskich N.º 1.~~ Maią być lepsze iak deszczkami pokrywane bo przez nie nie przepadaią ~~przez nie~~ tak prochy i nasiona trawne iak przez deszczki.

9 **Powały Strychulcowe.** ślepe

Windelboden K: 61.

w Powałach Strychulcowych robią się gary w bokach belek, w które się wsadzaią Strychulce a.b. fig B

Dla czego w kostkę nie na wierzchu nie, dorabia i z belki — Sztk. K. 3. 4.



10 Na Strychulce naylepsze iest drzewo sosnowe iako naymniey robactwu podległe niżeli inne rodzaie drzewa miękkiego — w Strychulcach nie powinno się znaydować nigdy zgniłych ani zgrzanych aby się nie tak łatwo łamały

11 Strychulce te okręcaią się Słomą z gliną, ściśle się ie ~~potem się tego~~ do siebie przybiiaią przytłaczą — potem pod spodem namaca się glina rowno z podwierzchnią belek.

12 62. Aby się glina u powierzchni horyzontalney utrzymać mogła potrzeba aby była szczegolney dobroci to ies trzymaiąca się kupy, nie chuda lub piaskiem przesycona. —

13 62. Aby iak można naymniey gliny pod spodem narzucać, wycinaią się gary dla Strychulców tylko o 2½ do 3 cali od spodniey krawędzi belek iak w Fig. B litery ab okazuią liniami kropkowanemi / wycinaią się – lecz

14 Czasem się przytrafia że przy samym łożeniu Strychulców, część mała drzewa pod garami zostaiącego odłupuie się, lub ieżeli krawędzie maią biel, ta mała ilość drzewa pod ciężarem gliny i rumowiska odrywa się; gliną albowiem i rumowiskiem wypełniaią się fachy między belkami równo z ich powierzchnią.

15 W reparacyi takich pował alias dźwiganiu ich dla podciągnienia słupów &c. trzeba być ostrożnym aby strychulce przez wantowanie Stragary nie mogły odrywać krawędzi w nich dolnych iak Autor przypadek przytacza gdzie powała po wysufitowaniu spadła z pomiędzy Stragary.

16 Trudne tynkowanie i sufitowanie takich pował zob: niży N.ro 26.

Powały Półstrychulcowe.

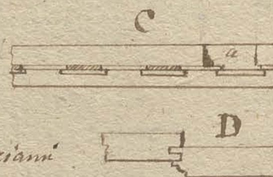
17 Daleko leksze i bezpieczniejsze są Powały Półstrychulcowe iak Strychulcowe. – Gary dla Strychulców wycinaią się o 3 cale od powierzchni gorney belek Fig B cd. zostaie więc tu pod niemi daleko więcey drzewa iak w poprzedzaiącym rodzaju pował.

18 Strychulce albo lepiey kawałki deszczek ~~tub~~ grubych lub okrayki osadzaią się i napędzaią ~~przybiiaią~~ mocno i ścisłe do siebie (eingetrieben:), nie okręcaią się iednak słomą z gliną, ale ich ~~fugi~~ separy z góry zamazuią się gliną z słomą mięszaną, reszta aż do powierzchni belek wypełnia się gliną lub suchym rumowiskiem

19 W spodzie belki występuią z pod pował co w domach Gospodarskich nie szkodzi. – w domach porządnieyszych może się dać pod spodem drewniana podsiębitka.

20 Takie powały nad Owczarniami Krowiarniami są dobre bo lekkie, utrzymuią ciepło, i nieprzepuszczaiące tak łatwo śmieci sieniowych ze Strychów, iak powały z układzionych tylko tak nazwanych Schlechslangen. Żerdek.

21 63 Powały z deszczkami wsuwanemi Ślepe – W Prusiech iest w używaniu nawet w znacznych budowlach rodzay pował z wsuwanemi deszczkami iak fig: C pomiędzy stragarze. Deszczki te idą na zakład to iest krawędziami się przykrywaią – na się zachodzą



22 Na ten cel robi się w mieyscu a wycięcie w belce dla wsadzania deszczek, zkąd się ie suwa w mieysca przeznaczone

23 Czasem deszczki te górne i spodnie szparuią się w siebie iak fig. D.
24 Po czem wypełniaią się fachy gliną z słomą, i na wierzchu belek kładzie podłoga drewniana.

25 Takie powały są wprawdzie ciepłe i lekkie, potrzebuią iednak dużo i dobrych deszczek bo są widoczne. — Stragarze także od spodu występuią.

26 Teraznieysza moda chce mieć od spodu powały gładkie. to iest przyczyna szukania osiągnienia tey gładkości za pomocą pował strychulcowych, które mimo swego ciężaru i czasem niebezpieczeństwa maią ieszcze te wadę że tynk się trzymać nie może ani na belkach ani na fachach dobrze; tynk ten ieżeli grubo dany odpada wielkiemi plastrami wapna. — Chcąc ich te raz trzcinować potrzeba na przegrody (fachy) gwozdzi długich aby przez glinę aż do strychulców wbiiane mocno być mogły. Robota taka droga i nigdy nie iest tak dobra iak kiedy się spod deszczkami podszbie. —

64. Powały podstrychulcowe sufitowane.

Naylepsze bez wątpienia (mówi Autor.) są powały, będące nawet w używaniu w Berlinie i Potsdamie, gdzie międzystragana (fachy) są strychulcami wyłożone, fugi między niemi gliną zamazane i gliną z sieczką wypełnione. — Pod spodem podbiia się podsiebitkę i sufituie;

Na podsiebitkę używa się cienkich deszczek które się z sobą nie szparuią ale tylko krawędzie czyli cienkie boki hebluią (: gesäumt :)

Co się tyczy postępowania w przybiianiu tych deszczek od spodu uważać trzeba że ponieważ stragarze obok murów krzyżowych przypadaiące pospolicie o 2 cale od tychże murów się oddalaią. Deszczki szczelnie się do murów przypchnąć, i za pomocą podstęplowań dobrze się do belek przycisnąć i przybić. — Gdzie zaś belki na murze lub ścianie drew: leżą tam końce deszczek w mur się nieco wpuszczą, bo do tych belek przybiianemi być nie mogą — lub też obok belek tych przybije się łata a do tey końce deszczek. —

65. Wbiiaiąc gwozdzie uważać trzeba aby te na przemiany ukośnie wbiiać przez deszczki bo się łepiey tym sposobem przytwierdzaią. —

NB Szparowania dla strychulców wypinaią się o 3 cale od górney krawędzi stragary. robią więc powały bezpieczniemi.

Powały z wsuwanemi klockami. —

Fig: E. okazuie inny rodzay pował gdzie międzystragana szparowane wypełniaią się wsuwanemi odrzynkami drzewa budowlanego czyli klockami mniejszemi w końcach położonemi pasuiące w szparowania stragary.

E

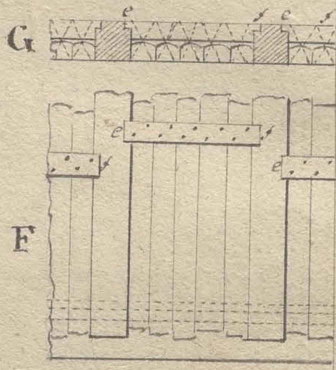
Ten rodzay pował może bydź niebezpiecznym ieżeli Stragarze maią wiele bielu a same kłody nie są z dobrego drzewa.

Korzystne są bo w spodzie kłody licuią z Stragarzami a zatem tu szalowania pod Sufit nie potrzebne

Łata iednak moc zawisła na części drzewa pod sparowaniem zostaiącego.—

Powały drobnem drzewem między Stragarzami w podłuż wypełniane.—

Fig. F. G. okazuią rodzay pował maiący pierwszeństwo przed poprzedzaiącym, bo belki tu nie są sparowane, a zatem nie osłabiane; szczególniey tam użytym bydź może gdzie Stragarze na wzwyżkostkę są kładzione.—



Drzewo drobne które tutay podłużnie do samych Stragarzy pole między niemi wypełnia może mieć około 4 cali grubości, które może bydź wzięte z starego materyału rzniętego, lub nowego ale zawsze rzniętego — a 6 do 7 cali szerokości

To drzewo drobne zaraz na warsztacie się urządza tak aby iednemi końcami na murłacie leżało drugiemi na ścianie lub murze wzdłużśrodkowym.—

Spodnia strona drzewa tego drobnego powinna licować z spodem Stragarzy; wierzchnia zaś może bydź nierówna.

Ponieważ by się to drzewo drobne 4 do 5 cali wysokie a 6 do 7 cali szerokie w zwyczayney głębokości pokojów około 16 do 18 stóp maiących samo utrzymać nie mogło, kładą się na belkach w odległości 7 stóp przeczki ef. ef. fig. G. na wpołowznięcie tak aby między spodem tych przeczek a wierzchem drzewa drobnego ½ lub ¼ cala światła zostawało.

Przez drzewo drobne poprzewiercane się dziury w przeciwnych kierunkach nieco ukośnie w mieyscach gdzie przeczki nadniemi przypadaią, wbiiaią się z góry w te przewierty kołki drewniane, które od dołu obciąwszy rozklinuią się. Drobne więc drzewo na tych kołkach zawieszonem zostanie

Potem fugi między drobnem drzewem gliną się zamaza i na tem się nasypie nieco rumowiska.

Że spód iest równy obeydzie się więc bez Szalowania pod Sufit

Wada tego rodzaiu pował iest ta że ieżeli drzewo drobne nie suche i nie dobre, kołki mogą spróchnieć i drzewo ulegaie pod ciężarem.—

7. Chociaż takie porzżania się i uleganie Pował nie ciągną za sobą rzeczywistego zapadnięcia się — iednak wyglądaią dla rysow i rozpadlin iakoby były niebezpieczenemi i grożącemi upadkiem, a tych pozorow budowniczy unikać powinien.

W ogolności nad powałami Sufitowanemi nigdy nie należy robić zsypek zboża ani składow ciężarow iakich, bo się sufity rysować muszą, a zatem i na Strychach nieść by takowych nie można ieżeli pod spodem są pokoie mieszkalne. —

Jest więc naylepiey używać Pował powyżey pod N.^ro 27. opisanych a w Berlinie i Potsdamie używanych iako lekkich bespiecznych i mało ciężkości dopuszczaiących do siebie.

Powały łatami podbiiane.

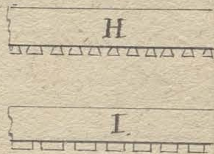


Fig. H okazuie rodzay pował, gdzie pod belkami przybiiane widać łaty cienkie w gorze nieco skrawężane, tak że między niemi około 1 cala odległości pozostaie. — poczem Gipsem się wyrzuca między łatami, ktory to wyrzut mocno się trzymaiąc między ich skrawężeniami utrzymuie i resztę powierzchni gipsowey pod samemi łatami wyrownaney.

8. Fig. I. iest inny rodzay, gdzie pod spodem widać przybiiane łaty $1\frac{3}{4}$ do 2 cali szerokie a 1 cal wysokie w odległości 1 cala od siebie. Miey- sca między łatami wyrzucaią się zaprawą wapna zmieszanego z słomą owsianą, uchylaiąc zapomocą łaty maiącey gwoździ żelazny. — Kiedy te mieysca dobrze utkane zostaną zalewa się nieco zaprawą wapna, i gdy styrzeżęce zdziebła słomy kielnią odetrzęte będą wyrownuie się powierzchnia cała od spodu zaprawą wapna zaciągnaną z rozbitą siercią cielęcą. — Gdy ten narzut wapna wyschnie daie się drugi z samey zaprawy (bez sierci:) ale cokolwiek z gipsem zmieszaney się mogącey. Takie powały maią się bardzo dobrze utrzymywać. —

Powały – Stropy – Podłogi u nas używane

Stragarzane rozkładaią się zwykle o 3' od środka do środka – kłaść ie trzeba w poprzek pokojów nie w podłuż, inaczej grubszych by się użyć musiało, lub gęściej kłaść, a zatem w większej liczbie – Praktycznie ię bierze następuiące im się daie grubości.

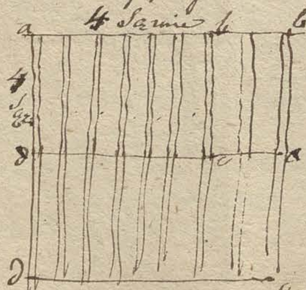
	Grubość pionowa	Grubość pozioma
	cali	cali
A Jeżeli długość Stragarzy wolno leżących nie iest większą od 2 Sążni –	8.	7
Dla 3ch Sążni — . —	9	8
Dla 4ch Sążni — —	10	8.

Lub też bierze się za zasadę robić ie na wszyszt grube cali 5 więcej $\frac{1}{48}$ z długości, to iest cali 5. więc tyle razy po pół cala ile mieszczą tolni długości – i to wtedy gdy się oddalają o 3 stopy od środka do środka – Grubość pozioma zrobi się o 1 cal mniejsza –

Tak dla lepszego utrzymania, iako też zabezpieczenia się od ognia na powały sypie się r[illegible]owisko na cali 4 do 6 grubo – im grubiej tem lepiej – też wtedy t. i. gdyby na 6 cali grubo był sypany zrobić trzeba belki o 1 cal na wszyst grubsze lub ie oddalać o 2½ stop.: a zwłaszcza strychowe, gdzie oprócz wylepienia strychu lub wysypania rumowiskiem daie się posadzkę ceglaną, lub też całemi lub kawałkami cegły wykłada i rzadkiem wapnem wylewa.

Jeżelibyśmy użyć nie mogli tak grubych belek jak zasada wymaga, lub też gdyby w budowie iedna lub 2 izby były wielkie i potrzebujące grubych stragarzy, a inne cieńszych wtedy wypadnie ich użyć więcej – O ile więcej przykład następujący objaśni:

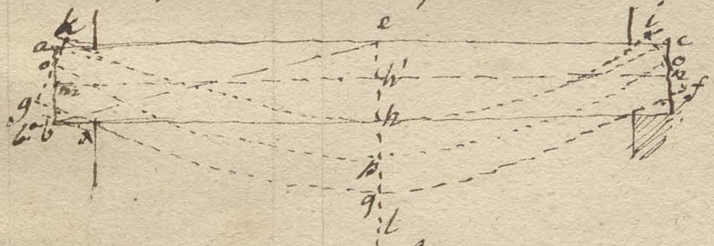
Niech będzie Sala abcd kwadratowa o 4 Sążniach boku – Rozkładaiąc belki o 3' wypadłoby im dadź $\frac{12}{10}$ cali grubości – i użyć w liczbie 9. – Jeżeli nie mamy drzewa grubszego iak $\frac{10}{9}$ cali:



cali – rachunek się tak poprowadzi – Ponieważ długość belek w obu razach będzie jedna, mocy wzięci ich będą w stosunku = $SW^2 : sw^2$ to jest $= 10 \times 12^2 : 9 \times 10^2$ czyli jak 1440 : 900. – Ponieważ belek $\frac{12}{10}$ calowych potrzeba było 9. będzie wzięta moc ich $= 9 \times 1440 = 12960$ – Dzieląc 12960 przez 900 wypadnie liczba belek cieńszych $= \frac{12960}{900} = 14\frac{2}{5}$. a zatem 14 lub 15 –

Stragarze leżeć powinny przynajmniej 6 calami swemi końcami na murach – lepiej wspierać ie na 8. 10. do 12 cali gdy są długie

Jeżeli ustępków dla położenia tych końców mury nie maią, lub ie maią ale wązkie, wtedy końce belek wmurowane w całości lub części być maią muszą – To wmurowanie robi się na zaprawie gliny, bo wapno psuie drzewo – lub też podkłada się pod nie cienkie deszczułki, i z boków i z wierzchu niemi ostania, iżby z wapnem się stykały



Potrzeba także zostawiać za końcami belek wąskie próżne miejsca, aby belki wzięte naiąc się nie rozpierały murów bo uważaiąc w drzewie słoj nm to środku który się ani rozciąga ani skraca – słoi wierzchni ac skracaiący się, koniecznie się słoj bf dłuższym zrobić musi – Jeżeli się belka wygięła o swoią grubość eh – przekątnią eb zastąpi w tym przypadku linia hb' która będzie dłuższą od hb o ilość bb' równaiącą się różnicy między be i hb i punkt b wzniesie się oprócz tego do punktu g. i siła parcia będzie wyrażona przez $Q\,\frac{bh}{eh}$. – Punkt k usiłuiąc wznieść się w górę będzie działał na podniesienie muru nad sobą siłą $= Q \times \frac{bh}{bx}$; i dla tego szczelnie belek z góry osadzać i klinować by nie należało, aby podczas wstrząśnień podług mury się nie wstrząsały i nie padały.

Na Stragarzach kładzie się powała z deszczek zakładaiące się całem na siebie, i spód pod wyżej wzmiankowanemi



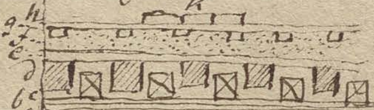
deszczułkami wypełniaiąc, lub też kładzie się deszczki dolegle fig 2 i łatami lub tarcicami wąskiemi kawałkami tarcicy przykrywa spoienia —

Na tak ułożone deszczki i przybite do Stragarów sypie się rumowisko na 4 5 lub 6 cali grubo i wkopuie się w niego legary czyli listwy podłogowe na 5 cali + — grube w odległości 3 stop od środka do środka i na tych podłoga przybiia —

Spód Stragarów obija się tarcicami i sufituie.

Zapobiegaiąc ażeby się sufity nie rysowały od wstrząśnień jakim belki podlegaią, daie się drugie belki o 2 lub 3 cale niżej pod pierwszemi.

Grubość więc cała powały będzie = 28"



a sufit gipsowy = 1 cal
b podsiębitka = 1 —
c odległość podsiębitki od Stragarów = 2.
d Stragarze — = 10 ½
e powała — = 1 ½
f. rumowisko wraz z legarami g — = 6
h — podłoga z legarów = 1 ½
k — posadzka = 1 ½
razem. = 28 cali

Sypanie ziemi lub rumowiska na cali 6 grubości iest potrzebne, ażeby się głos rozmawiaiących osób nie udzielał w piętra niższe lub wyższe, ale i dla wstrzymywania ognia w czasie pożaru —

Na Strychach zamiast legarów g i podłogi h daie się posadzkę z cegły całej lub kawałkowej i wapnem zalewa jak się wyżej rzekło — Zamiast cegły czasem tylko gliną z plewami się strych wyrównywa

O Powałach trafsowych zob: Zeszyt § 16. K: 60.

Podłogi

Zwyczaynie Podłogi robią się przez lisstow
Deszczki na podłogi 1½ calowe – nayminiey 1¼ calowe, zwyczaynie bywaią tylko z bokow heblowane, i przy: pierane szczelnie do siebie – czasem szparowane
Deszczki na podłogi nie powinny bydź bardzo szerokie bo się prędzey paczą i padaią – naylepsze będą 10 lub 12 cali szerokie. – powinny bydź bez sęków bo te z czasem wypadaią – i robią podłogi nie rowne bo sęki będąc twardsze nie tak się prędko wyciéraią iak samo drzewo. Powinny także bydź suche, ażeby schnąc dopiero w Podłodze szpar między sobą wielkich nie robiły –
Potrzeba iednak na to uważać ażeby pod niemi nie sypać mokrego rumowiska, bo suche Deszczki wciągaiąc w siebie wilgoć pęcznieią a nie mogąc się na bok rozpierać wyginaią się w górę – Myiąc podłogi także uważać ażeby szorowaniem pod nie woda nie przesiąkała.
Aby podłogę ułożyć sypie się na powałę lub sklepie: nie drobnego rumowiska lub suchey ziemi na 5 lub 6 cali grubo, i wyrowna się go – w tę ziemię iak się mo: wiło o powałach porozdziało ukopuią się sztagi 4 cale grube o 3 stopy od środka do środka do środ: wagi – i na nich się Deszczki przybiiaią
Stosowanie Deszczek końcami powinno bydź nad środkami sztagami aby te końce wspierały się na nich – i tak w końcach iako też do każdey sztagi w środku będącey przybiiaią się gwoździami dwoma – Za każdym przybiiem każdey deszczki potrzeba rumowisko pod nią z boku ubiierać ażeby pod niemi pustego mieysca nie zostawało i nie kraty na powietrzu.

w Ozdobnieyszych pokojach wykładaią się Podłogi Posadzką drewnianą z twardego drzewa lub mieszanego. – Pod spodem iednak potrzeba dadź podłogę nieheblowaną tak zwaną Slepą sposobem poprzedzaiącym – Posadzki te bywaią roznego kształtu – nayczęściey i △ □ i wielobokow złożone – z drzewa roznego koloru –
Podłogi nigdy trwałe ani porządnie utrzymywane bydź nie mogą na gruncie wilgotnym – dla tego wy: wyszanie ich nad poziom zewnętrzny iest koniecznie:
Drewniane podłogi są ciepłe
Gdzie o ciepło i ~~czystą~~ piękne utrzymanie Podłog nie idzie zaś to w Sieniach Kuchniach Gankach Spiżarniach tam można robić ie z cegły lub posadzki ceglaney kwadratowey – ~~8ciu kątney~~ 6ciu kątney regularnie

Chcąc Posadzkę ceglaną ułożyć, wyrównać się nasy-
pami Rumowiska, i cegłami Posadzki na wa-
piennej Zaprawie układać rzędami tak aby szpary
między niemi wcale nie było — cegłę się kładzie
na płask albo prosto Wz: 1 albo
przekątnio Wz: 2. gdzie się sto-
sugi na przemian spotykaiąc
kładzenie w pióra Wzór 3 mięk-
kimi się wydaie.





W Miejscach gdzie wilgoć ma
być większa, i ~~na~~ posadzka na
ostrości gryzące bardzo wystawiona
iako w Kodorbiernach, Dołach
narożnych Kanałach itd., cegły
kłaść na sztorc tak iak powinna, co
iest trwały ale zato podwoyney
ilości materiału wymaga —



Posadzki z Kamienia ciosowego są iescze le-
psze i czyścieysze na dolne Ganki Wstępy Schodo-
we — Posadzki w Kościołach nayprzyzwoiciey
dawać Kamienne bo cegła się tutay prędko wy-
depcze i niezgrabnie ~~na~~ się wydaie.

Szczególniey Strychy potrzeba wykładać Posadzką
ceglaną dla ognia tak ażeby drzewo w wiązaniu
Dachu żadney nie miało kommunikacyi z drzewem
powały, zatem potrzeba ażeby posadzka była ró-
wno z murem na którym leży wokoło osadzona
a zatem ażeby pomiędzy tą posadzką a krzyżlami
iescze nic pustego mieysca zostawało.

Drzwi żelazne na Strych w większych domach:
ma zabezpieczyć Dom od pożaru choć ażeby Dach
miał zgorzeć —

W Ekonomicznych Domach zamiast Posadzki
ceglaney na Strychach można dać lepiankę
glinianą 4 do 5 cali grubą — Takową się reparować
więc mogąca — Drabina na Strych zewnątrz da-
wana być by powinna nie wewnątrz.

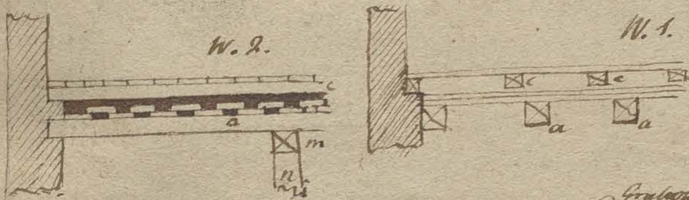
W Sieniach przejezdnych zwykło się dawać podło-
gę z kloców, lub brukować Kamieniem łamanym
lub krzemieniem — tam gdzie koła maią chodzić
kładąc szyny — Lecz takie podłogi czynią zgiełk
wielki w przejeździe powozów — fur — Że koła zawsze
w iedney linii idą więc koleie się prędko wypatrzą

W używanie więc weszedł teraz tym końcem bruk
drewniany — t.i. wylepia się tło Gliną na cali

3 lub 4 grubo, iak wyschnie dobrze sypie się
nań Piasku drobnego na 1 lub 1½ cala grubo i
wyrównywa — Na tym się stawiaią pienki czyli
klocki drewna twardego a nawet miętkiego w czwo:
rogran ~~na 6 cali w~~ obrabianego, 6 cali wyso:
ko poprzyrzynane, powinny mieć iedną wyso:
kość i bydź równo obrzynane areby powierzchnię
gładką robiły — Stawiaią się rzędami przy[ciskaiąc] przystawiaiąc
mocno ie do siebie iednak tak areby stosowania
rzędu drugiego miały się z stosowaniami 1[-]
Taki Bruk nie sprawia haku żadnego, koleje
się w nim nie wybijaią tak prędko — a chociażby
się kołami wozów niektóre miały wyrobić
łatwo ie innemi zastąpić, kiedy podłoga
jaszpisowa w takim razie całkiem odnawiać
bydź by musiała —
Na wilgoć iednak te pienki narażaią pzorami
że raz pęknie się układać powinny dla tego
mogłyby bydź czasem niebezpiecznemi dla mu:
rów samych, lub się w górę wzniosą potrzeba więc wzdłuż murów odda:
lać ie nieco i odległość tę jaszpisem kamiennym
zapełnić któryby wczasie wilgoci mógł się
wyimować aby ~~od~~ pęczniejącym klockom
zrobić mieysce wpierzaiąc go nieco — skoro klocki
uschną znowu jaszpis można ~~przybić~~ wbić nazad.

o Powałach i Sufitach

W Budowlach mnieyszey wagi w których się na Ekonomikę wzgląd mieć musi – robią się powały w pokojach, lub tylko w Sieniach Kuchniach Izbach, schowaniach, z w czworogran obrabianych Stragary a wzór 1. 2. – rozkładaiąc



ie o 1½ łokcia od środka do środka – grubość długość ich zaś zawisła od długości ażeby się nie uginały. Poniewaz im krotsze będą Stragarze tem mniey mogą bydz grube dla tego starać się trzeba kłaść ie w poprzek pokojow nie w podłuż iezeli okoliczności inne nie będą na przeszkodzie –

Jezeli odległość murow na których konce stragarzy się opierać maią nie iest większa od 2 Sążni Stragarze mieć będą dostateczną grubość $\frac{7}{8}$ cali to iest 7 cali grube a 8 wysokie. –

Jezeli ta odległość iest około 3 Sązni zrobią się stragarze $\frac{8}{9}$ calowe –

Dla odległości 4 Sązni $\frac{8}{10}$ calowe –

Stragarze te powinny przynaymniey 6 calami lezec na murach swemi Końcami, zamurują się zaś na zaprawę glinianą nie wapienną azeby nie rdzewiały – Potrzeba ie od spodu i z bokow czysto oheblować poniewaz maią ~~do~~ zostawać widziałnemi – Na nich przybiiaią się deszczki od spodu heblowane 1½ cala grube tak iak wzor 2. okazuie to iest zachodzące na siebie azeby proch ani piasek przez nie się nie przeciskał –

Że tutay deszczki iedne są wyzey iak drugie dla tego pod wyzey lezące podkładaią się deszczułki na Stragarzach pomiędzy deszczkami bezposrednio na Stragarzach lezącemi lub też mozna spodnie deszczki wpuszczać w Stragarze całą ich grubością na 1½ cala: W. 3. azeby i wierzchnie deszczki do tych Stragarzy przylegały.



Na tym pokładzie Deszczek sypie się Rumowisko lub Ziemia sucha na cali kilka grubo, i okopuiąc w nię

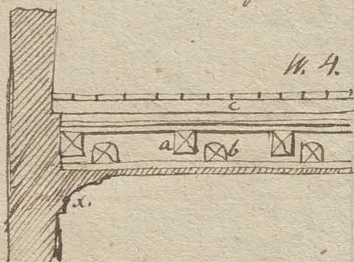
Wiśn. 3. 185 Ziemia sypana na bolki pod dachem powinna być lekka sucha, spoienia między deszczkami utkane bydz winny mchem suchym aby się ziemia nie przesypywała – Rumowisko z starych murow wapienne naylepsze na ten cel.



nieco kładą się Legary czyli Ształki podłogi piętra wyższego c — wyrównawszy Rumem prze siewony pomiędzy Legarami aż do ich powierzchni da się na tem podłoga —

Jeżeli na wierzchu nie ma bydz piętro mieszkal: ne ale Strych, nie masz potrzeby dawać legarów bo zaraz można na rumie położyć Posadzkę ce: glaną lub Jastrych wylać —

Powiększey iednak części zwykłto się Pokoje robić z Sufitami. Wzor. 4. To iest kładą się Stragarze a na murach przeciwle: głych podług ich odległo: ści grube tak iak się wyżey powiedziało — i o 1½ łokcia od srodka do srodka. — Na tem się kładą deszczki 1½ cala grube i przybiiaią sposobem wyżey podanym Stragarzy iednak tutay heblować nie potrzeba ani deszczek — Pomiędzy temi Stragarzami kładą się inne b na murach końcami podobnież wspierane i gliną zamurowywane tak żeby się tych Stragarzy a nie dotykały, i iednym lub 2ª calami były od nich niżey swą spodnią powierzchnią opuszczone —



Stragarze b maią znosić tylko Sufity dla tego mo: gą bydz cieńsze od Stragarzy głównych a, nadto nie potrzebuią nawet bydz obrabiane tylko od spodu iak wzor 4. okazuie. —

Dla rożnicy Stragarze a zwać się będą Powałowemi b Sufitowemi —

Dawniey zwykłto się czasem nie dawać Stragarzy Su: fitowych przybijaiąc podsiębitkę sufitową do Stragarzy powałowych a, lecz tutay każde wstrzęśnienie podłogi wstrząsa i Sufitem który dla tego pękać i rysować się może —

Do spodku Stragarzy Sufitowych przybijaią się de: szczki cienkie 1 lub ¾ cala tylko grube, tak zwane u nas Tarcowki, na nich przybijaią gwoździe i drutem przeciągaią i trzciną suchą stawową obściełaią — i wyrzucaią ~~tynkuią~~ grubo zaprawą wapienną, iednak tłuściejszą niżeli do murów — na tym wyrzucie daie się drugi i wa: pna z miałkim piaskiem rozrobioney, i zaciera się gładko potrzeba iednak, ażeby pierwszy narzut wyschł dobrze nim się na nim da drugi — Gzems w około lub Ukela x. robi się wtykaiąc małe kawałki cegieł lub węgla drewnianego w mur i Wapnem

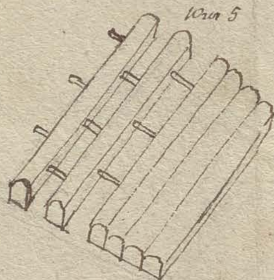
resztę wykończaiąc, co zaraz przy pierwszym narzucie
wapna robić się powinno. —
Gdyby nie czekaiąc dopoki pierwsze wyrzucenie Zaprawy
wapienną nie wyschnie, dawało się drugi, porobiłyby się ko:
niecznie musiały rysy w sufiecie.
Potrzeba także starać się, iak nayzsuchszych deszczek
na podsębitkę sufitu używać, bo mokre zsychaiąc się
musiałyby koniecznie tynk za sobą pociągać i rysować.
Także nie iest dobrze deszczki te szczelnie do siebie przypinać
bokami, bo obrzuciwszy zaprawę wapna mokrą, deszczki
się namaczaiąc i nabywaiąc większey obiętości przez pęcz:
nienie musiałyby się wyginać na dół wraz z sufito:
waniem, dla czego nawet zwykło się targowoli siekierką
łupać podłużnie i do Stragarzy przybiiać, tak potu:
pane nie maiąc wielkiey szerokości wiele się rozprzestrze:
niać nie mogą po napęcznieniu, i maiąc wolność roz:
szerzać się na boki wyginać się na dół nie mogą. —
Jeżeli Gzyms w około ma bydź z Członkami Archit:
a sama Sufit w kwadraty i inne Ozdoby przybraną
używać się na to Zaprawy Gipsowey — nawet ieżeli Gips
w okolicy nie iest drogi lepiey na wytynkowanie
całego Sufitu użyć Gipsu — lub przynaymniey
na proch utartego Gipsu w znaczney części domięszy:
wać do Zaprawy wapienney — co ma tę korzyść że
Sufit taki nie będzie tak ciężkim, i prędzey wyschnie.

W niektórych okolicach zamiast trcinowania Podsę:
bitki używa się obręczy bednarskich łupanych
1 cal około szerokich: — Te obręcze przybiiaią się
stroną swą okrągłą do deszczek, w odległości o 2
cale od środka do środka. — Na tych daie się narzut
pierwszy chwytaiący się mocno obręczy dla tego że od
strony deszczek ma szerszą przestrzeń — skoro wy:
schnie daie się drugi zacierany gładko —
Niektórzy robią Sufity z samych łat przybiiaiąc
ie do Stragarzy sufitowych w odległości 2 do 3 cali
i nasiekuią te łaty siekierką w różnych kierunkach
ażeby się Zaprawa lepiey chwytać mogła — Niektórzy
domięszuią do Zaprawy sieczki 3 lub 4 cale długiey
i kiedy ieden mularz z góry kielnią tę zaprawę wgniata
pomiędzy łaty, drugi mularz od spodu trzyma de:
szczułkę, i rozciera ią wapno od spodu po podła:
tami, co iest dobrze bo łaty tym sposobem zostaią

do okoła Zarobą otoczone. – i tak zasy która potem wysycha i twardnieje. – Lecz w takich powałach zawsze jest obawa żeby się plamy na suficie nie robiły zwłaszcza jeżeli łaty są smolne; bezpieczniey więc jest zawsze używać Trzciny i Drotu –

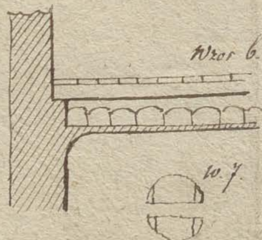
Powały Tratfiaste Döppelboden –

W większych Budowlach wszylito się używać Pował tratfiastych, kładzie obrobione stragarze szczelnie obok siebie – Pierwszy stragarz kładzie się przy murze, i z boku wywiercają się w nim dziury w odległości 4 lub 5 stop. – i w tym samym położeniu wywiercają się dziury w Stragaru następnie położonym się mającym – potem wkładaią się w te dziury Kołki drewniane czyli tyble w obadwa stragarze wchodzące, Stragarz drugi przysuwa się do pierwszego iuż leżącego i przybiia do niego mocno ażeby do niego przylegał zupełnie – Podobnym sposobem spajaią się z sobą wszystkie inne Stragarze tak że powała staie się iakby iednostayna, bo żaden stragarz ugiąć się nie może nie pociągaiąc za sobą całego pokładu



Pod spodem nie masz potrzeby przybijać deszczek dla podsębitki. bo drot i trzcina może być na stragarzach dawana, i tynkowana iak się wyżey powiedziało. Na wierzchu sypie się rumowisko lub Ziemia kładą legary pod podłogę – Choćiaż ~~iednak~~ ~~przy tym~~ ~~sposobem~~ tu się oszczędza deszczek na podsębitkę, ale drzewa całego za to więcey wychodzi na same Stragarze.

Zwykli wprawdzie niektórzy nie robić Stragary z drzewa całego obrabianego, ale z Tarcznego 12 cali grubego na połowę, lub przerzynanego Wzor. 7. obrabiaią go te połówki tylko z boków ażeby do siebie przylegały, w górze zostawiaią ie w swey okrągłości iak Wzor 6., przez co przez połowę tylko drzewa wychodzi, ale także podłogi powały nad wielkiemi pokojami wstrzą:



saią się bardzo zwłaszcza ieżeli nad niemi są
podobnez pokoje gdzie wiele ludzi przechodzi może
Sufity rysować się muszą itd:–

Zawsze więc lepiey zwyczaynych pował z Straga:
zami o 1½ łokcia rozkładanemi używać daięc
osobne Stragarze Sufitowe, niżeli tratfiastych z po:
towiornego drzewa – W Pokojach takich gdzie wiel:
kie wstrzęsanie iest nieuchronne iakoto w kosza:
rach Salach do Tanca itp: lepiey iest Stragarze
robić grubsze –

Ani po powałach Tratfiastych większey trwałości obie:
cywać sobie nie można iak po zwyczaynych Straga:
rzowych, chociażby się nawet robiły z tak grubego drze:
wa iak same Stragarze, bo pod temi samemi okoł:
icznościami i tym samym czasie także iak drugie
w komnach niszczeią – Z drzewa zaś napoł. tupanego
iescze prędzey się ruynuią –

Powały tratfiaste są niepotrzebnym wyniszcza:
niem drzewa – ani iak niektórzy twierdzą są zabez:
pieczaiące w czasie pożaru dla tego iż by ze powie:
trze przez nie nie może mieć takiego przewiewu
iak w Powałach Stragarzowych, a zatem ogień przez
nie nie tak prędko przedrzeć się niże do niższego
piętra, co iest tylko pozorem bo skoro Dach się
zaymie wstrzymać go drzewo nie będzie mogło – i
tylko dobrze wybity Jastrych gliniany i wypuszcza:
Pchowanie czyta na Strychu mogą go wstrzymać
tak dobrze na tratfiastych iak Stragarzowych
powałach – To samo ma mieysca gdyby się zaień
uniał wprzerząż wśrod domu – Nigdy nie słyszano
żeby tratfiaste powały miały wstrzymać szerzenie
się ognia.

Z drugiey Strony przytrafia się że na powały
tratfiaste nie wyschłego drzewa się bierze, drzewo
schnąc zostawia coraz większe szpary między stra:
garzami przez które piasek i proch przelatuie, ob:
ciąża sufitowanie tak że to odpadać musi – co
w powałach zwyczaynych mieysca mieć nie może
bo deszczki na siebie się zakładaią –

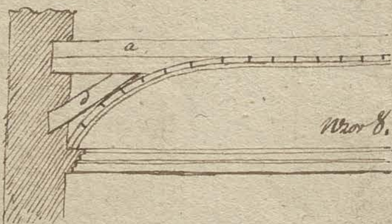
Można iednak użyć Pował tratfiastych nad wię:
zieniami kiedy ich sklepić nie chcemy – nad Skarb:
cami itp: dla zabezpieczenia się uwięzionych itp:

Dłuższe Stragarze końcami leżące na murach
prędzey się uginać mogą iak krotkie iedney z niemi
wspólnej grubości, dla tego iak się wprzey powiedzia-
to układać się powinny w poprzek nie w podłuż nad
pokojami itd:

Gdyby iednak obszerność mieysca była zbyt
wielka, i obawiać by się należało żeby się powała
nie uchylała, potrzebaią wziąć albo od spodu po-
deprzeć albo górą podchwycić.

W zwyczaynych budowlach włościańskich
folwarcznych gospodarskich dlatego Staynich
Wozowniach Spichlerzach itp: dawać można pod
środkiem Stragary w poprzek idący tak zwany
Siestrzan m Wzor 2. maiący końce wpuszczone
w mury – i popodpierać go słupami n stojącemi
na mocnym podmurowaniu lub gruncie ażeby
zagrzęzać nie mógł.

W Salach iednak i pokojach Podciągi te
czyli Siestrzanie, a tem bardziey słupy używać się
nie zawsze mogą – W takowych przypadkach
możnaby podług
Wzoru 8. Stra-
garze a w koń-
cach mieczami
d w mur wpu-
szczonemi tak da-
leko popodpierać
żeby niepodpar-
ta t. i. wolno le-

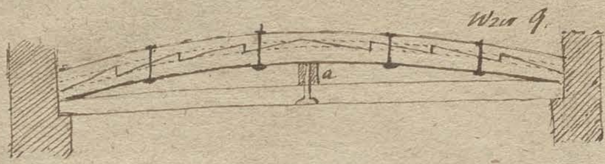


żąca część Stragarów w środku pozostaiąca nie była
tylko tak długą iak potrzeba ażeby się utrzymać mo-
gła pod zwyczaynym obciążeniem nakonostaniami i
uderzeniami chodzących. – Do tych mieczów po-
przybiiaią się deszczki łukowato wycięte i boków
Sufit się deszczkami obiie i otynkuie sposobem wy-
żey podanym. – i mieć będzie postać Sklepienia
mogącego w spodzie spadać na gzems murowany i
być ozdobionym na swey powierzchni w sztukaterye
Wysokość Sal tego rodzaiu bywa zawsze dostateczną
dla pomieszczenia mieczów d

Gdyby tych mieczów niewypadało dawać – lub
gdybyśmy nie chcieli mieć Sufitu w kształcie Skle-
pienia – można w takim razie użyć Stragarów zę-
bowanych podwóynych na kilka tylko cali wygię-
tych – po przybiciu na nich Podsiębitki i wysufito-

wániu spodem będą się wydawać iakoby zupeł-
nie równe — Zob:

Nie koniecznie te Belki zębowane maią być tak gęsto dawane iak Stragarze, to iest można ie dawać co 8 lub 10 stop od środka do środka, lecz w tak-



kim razie trzeba ie nieco więcey wyginać ażeby Siestrzan mocny a Wzór 9 mógł się pod nim pomieścić i być do belki zębowaney śrubami przytwierdzony. — Inne pośrednie Stragarze które co 4 i 5 łokcia od siebie się rozkładaią, poprzytwierdzaią się do tego Siestrzania a śrubami iak teraz Wzór 9 okazuie.

Lecz tu się widzi że takie Urządzenie wymaga wysokości przeszło 1½ łokcia, na grubość Sufitu Stragarza Siestrzaniu i Belek zębowanych, a nawet ~~belek~~ Sztag i podłogi wyższego piętra — Jeżeli Sala idzie przez dwa piętra iak to nayczęściey się zdarza można ~~nieco~~ oszczędzić nieco tey wysokości dla takiego układu powały; w razie przeciwnym musiałoby się ~~nieco~~ wpuszczać w piętro wyższe o kilka stop, a zatem ~~wyższe~~ górne pokoje o tyle ściśnieni zrobić które się mezaninami nazywaią. —

Nayczęściey powały Sal wielkich sięgaią aż do strychów, w tym razie można na Krzesłach przy Podchwytach ~~dwa~~ kłaść Podciągi lub opodal od tych podchwytów, i wieszać Stragarze na Sforniach iak się mówiąc o Dachach powiedziało.

Gdyby Salon lub coś podobnego miał być bardzo szeroki można dadź dwa takowe Podciągi a nawet i trzy na ~~takowych~~ Krzesłach — w takim razie ieżeli Krzesła nie dosyć grube tyle by się dało Podchwytów co podciągów. —

o Powatach. Rondelet.

Powaty składaią się z Stragany (solives) w pewney odległości poziomo układzionych i wspartych końcami na murach ścianach, przepierzeniach lub na belkach zwanych Rozstrzygniami (poutre)

o Mocy Powat.

Moc powat ~~iest~~ (podług doświadczeń i teoryi) iedney szerokości iest w stosunku kwadratu z wysokości Stragany w stosunku ich grubości, w stosunku odwrotnym odległości a odwrotnie iak rozkład tychże Stragany.

G. tak ieżeli dwie powaty maią iednaką długość szerokość i grubość ~~[illegible]~~ Stragany, ale w iedney Stragane maią 8 cali grubości pionowey i są rozłożone o 8 cali, w drugiey maią 6 cali grubości pionowey i o 6 cali rozłożone, będzie się mieć moc pierwszey powaty do drugiey $= 8^2 : 6^2 = 64 : 36 = 16 : 9$. — W pierwszey iest wprawdzie więcey drzewa iak w drugiey a to w stosunku $= 4 : 3$ lecz moc iest iak $5\frac{1}{3} : 3$.

Jeżeli dwie powaty maią stragane iedney długości i 6 cali w kostkę, ale w pierwszey są rozłożone o 9 cali w drugiey o 6. ta druga będzie $1\frac{1}{2}$ raza mocnieysza iak pierwsza —

Jaką grubość dawać Stragarzom

Rondelet z wielu doświadczeń i postrzeżeń znalazł, że aby powała miała dosyć przyzwoitą potrzeba: Jeżeli Stragane w takiey odległości się rozkładaią iak są grube aby ich grubość pionowa była $\frac{1}{24}$ ich długości. — w szerokości —

Powała więc, maiąca długość Stragarzy 12 stop mieć ie powinna 6 cali grube na wzwyż, i o 6 cali rozkładane ieżeli są i 6 cali grube na przez. — Powała ta co do ilości drzewa równa iest pełney powale 3 cale grubey to iest z balów z samych 3 cale grubych także spaioney szczelnie ułożoney. —

Że moc drzewa tey samey długości ma się iak kwadrat z iego grubości pionowey, z tąd wypływa że gdyby obie powaty były pełne iedna 6 druga 3 cale gruba, moc pierwszey byłaby do mocy drugiey iak $36 : 9$. w pierwszey zaś oddalaiąc Stragane o własną ich grubość moc stanie się przez poł tylko tak wielką, a zatem zawsze moc tey do mocy powaty pełney 3 calowey będzie $= 18 : 9$ czyli $= 2 : 1$.

Gdybyśmy chcieli mieć powałę pełną tey samey mocy co z Stragany 6 calowych co 6 cali rozkładanych, potrzeba aby iey grubość była równa

potwierdzenie

Stragarz więc 12 stop długi, ma $w = 6''$ daiąc mu $s = 6''$ będzie moc wyrażona przez $\frac{216}{144} = 1,5\ N$ i stąd dla stop □ powały $12 \times 1 = 12$. więc dla 1 stopy □ iest moc $= \frac{1,5}{12} N = \frac{1}{8} N$.

Stragarz 24 stop długi będzie $w = 12''$, robiąc $s = 6''$ więc moc $= \frac{864}{288} N = 3\ N$. ~~więc~~ dla 24 stop □ więc dla iedney stopy będzie $= \frac{1}{8} N$. —

Stragarz 12 stop długi robiąc $= 6'' + \frac{1}{48} = 9$ cali i oddalaiąc o 3 razy swą szerokość t. i. o 12 stopy ($s = 6''$) będzie moc $= \frac{486}{144} = 3\frac{3}{8} N$. i stąd dla 18 stop □ więc dla 1 stopy $\frac{3\frac{3}{8}}{18} = \frac{1}{5\frac{1}{3}} = \frac{3}{16} = \frac{1\frac{1}{2}}{8}$

Daiąc $s = 9$ cali i oddalaiąc o 3 stopy, będzie moc $= \frac{729}{144} = 5\frac{9}{144}$. dla 36 stop więc $\frac{5\frac{9}{144}}{36} = \frac{1}{7\frac{1}{1}}$

Stragarz 24 stop długi — robiąc go $= 6'' + 6 = 12''$ i oddalaiąc o 3 ~~stopy~~ stopy ~~razy swą grubość t. i. 18''~~. będzie moc $= \frac{1728}{288} = 6\frac{2}{2}$ będzie $= \frac{6}{8} N$

potowie kwadratu grubości tych Stragany, a za:
tem w przykładzie nineyszym kwadrat wyso:
kości Stragara iest $6^2 = 36$ czego połowa iest 18
zatem gruboś szukana powały pełney byłaby $= \sqrt{18}$
co daie $4\frac{1}{4}$ cala — Że szerokość powały iest 12 stop
więc gruboś powały pełney byłaby $\frac{4\frac{1}{4}}{12 \times 12} = \frac{1}{32}$ części
iey szerokości blisko.—

9. Ten wypadek teoryi niezupełnie odpowiada pra:
ktyce bo Rondelet doświadczył że podłoga pełna
$3\frac{1}{2}$ cala gruba równie wielki cięzar zniesła co
z Stragany 6 calowych co 6 cali rozkładanych—

10. Także doświadczył że powała złożona z dwoch
warstw Straganyków 3 cale w □ grubych i o 3 cale
w środku rozłożonych i krzyżujących się pod kątem prostym
iak w fig 3. Tab: 94. daleko więcey iest tęższa iak
złożona z iednego rzędu Stragany 6 calowych w odle
głości 6 cali zostaiących i tylko łatami ~~w przeworach~~ podłogowemi i sufitowemi (par des lattis des aires et des plafonds)
powiązanych—na wierzchu i w spodzie



o Drzewie rznięłem

11. W art: o mocy Drzewa powiedziało się
że rznięte nie iest tak mocne iak z całego obrabiane.
co iednakowoż się robi pod pretextem oszczędności.—

12. Ponieważ moc pował przyiednakowey długości
i gruboś ~~wspor~~ pionowey stragany są iak summy szerokości
tych Stragany, z kąd idzie że lepiey używać drzewa
całego niż przerzynanego—

13. Stragane z drzewa rzniętego maiące na szerokość
mniey od połowy gruboś pionowey, nie maią dosy:
statości, podpadaią wyginaniu się, wichrzeniu przy schn
wianiu, zwłaszcza ieżeli nie zostaną między sobą usztalone tylko
za pomocą łat podłogowych i podsiębitnych.—

14. Drzewo iednak dorosłe korzystnie może być
rznięte na Stragany iako nie maiące wilgoci tyle—
i zatem nie tak prochniejące w zamurowaniu wa:
pnem lub gipsem. — w tem przyczyna odnawia:
nia pował co 10 lub 15 lat.— gdy tym czasem da:
wne budowle maią Stragane, które od 400 do
500 lat trwaiące z rzniętego drzewa, i jeszcze w do:
brym zostaiące stanie—

15. Stragane które są połączone łatami w podłogach
i podsiębitkach, mniey są mocne iak te które są po:
tknięte deszczkami przybiianemi w poprzek, iak się
w wielu Kraiach to praktykuie—

o Murłatach. Lambourdes.

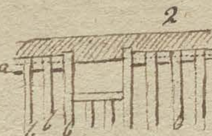
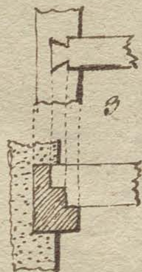


figura ta iest osobno odrysowana Tab: 96. fig 2.

16 Murłaty Lambourdes a fig: pob. są wzdłuż muru kładzione belki w które się spaiaią końce straga: ny b.b., ten sposob iest lepszy i ale wpuszczać końce tych straganów w mur. bo się mocniey wiążą fig: 96. fig 1.

17 Sposob nayleps̄zy spaiania straganów w Murłaty iest w kaniec z podrzynką (a queue d'aronde avec recouvrement) ażeby stragarz całą swą grubością spo: czywał —



18 Grubość pionowa murłaty może być równa 1½ raza grubości pionowey straga: rza; a szerokość czyli grubość w pierz raz ieden — Zatem dla powały 14 stop w świetle szerokiey w którey stragarze bę: dą być mieścić 7 cali na wysokość grube będzie wysokość murłat cali 10½ a 7 cali szerokość — Dla większey mocy te murłaty powinny być wpuszczo: ne połową swey szerokości w mur, i podparte żelazne: mi sporniami corbeaux w murze osadzonemi o 6 stop mniey więcey odległości od siebie —

20 w fig: Q Tab 96. iest inny sposob zapuszczania straganów w murłaty. bo nie masz zawsze potrzeby ażeby stra: garz z murłatą równą powierzchnię formował więc do pewney głębokości tylko wpuszcza się go w nię na kaniec — Można także ukośnie obciąć murłatę iak fig okazuie. —





19 Aby wykreślić nacięcia w murłatach, podzieli się ich szerokość ~~wysokość~~ iak na 4 części równe. z tych iedną da się na przykrywkę recouvrement iaka iest potrzebna dla całey grubości stragara, dwie dla kani, a czwarta będzie formować policzek la joüée wzdłuż muru.

Tu Autor nie wyraźnie opisał czyli wysokość Murłaty lub szerokość na 4 części dzieli — Dać się ze szerokość podług fig: 4. —



21 Te murłaty są lepsze iak podciągi od: osobnione od murów m fig: 5. czyli węzle (linców) wpuszczone na czopy w belki n, i w które są same stragarze na czopy wpuszczone — Tab 96. fig: 3. 4.



Powały murem wypełniane *Planchers pleins*

22 Kiedy przestwory pomiędzy stragarzami są wypeł: niane murem, powały nabywaią przez to więcey mocy i tęgości; ci którzy mniemaią że to obciąża tylko powałę nie uważaią na to że to takie powiększenie sprawia im iednostayność daiącą im prawie tyle mocy iak gdyby stragarze szczelnie przy sobie były ułożone, a za: tem podwaiaiące moc. —

Pierwszy rodzay pował

23 Tab 96. Fig: 6. okazuie neyprostszy sposob pował z strag: rzami osadzanemi w mur II.

A iest otwor podkominkowy zrobiony z dwoch wexlow czyli przeym chevetres BD wpuszczonych w ie: den

Jeden Stragarz grubszy G. zwany solive d'enchevê:trure. — Stragarze D są wypełniające wpuszczone w wexle jednym końcem a drugim w mur, zwane są solives boiteuses. — N jest otwór dla przechodu trą:by kominowey. — podobnież obłożony wexlami —

Stragarz gruby G. o 1 cal grubszy się i szerszy robi iak inne ~~do~~ 333. tym zas 333 stragarom naznaczyliś:my 1/24 części z długości na grubość pionową. — L.L są w fig 2. zwierzchniki czyli podpaski lambourdes o których się mó:wiło —

Rozparsztki. étrésillons.

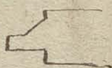
24 Gdy stragarze bardzo długie i gdy chcem wytrzymał:szy powałę nie wypełniając ią murem, osadza się między nie rozparsztki O.O.O. mocno ie wpędzaiąc, te roz:parsztki bydź mają w iednym kierunku, naylepiey naprzeciw wexlów kominkowych chevêtres.

25 Jarzmulce Liernes Używa się ieszcze tym koń:cem sztuki drzewa zwanych Liernes maiących nacięcia obiarzmiające stragarze. Tę sztukę wystawia lit: P. i przybiia się do każdego stragarza gwoździem cheville lub małemi sforniami. —

26 Jnny sposob lepszy iak Jarzmulce Ponieważ części drzewa między wcięciami Jarzmulców mogą się odłupy:wać, lepiey by było powprawiawszy rozparsztki O.O.O położyć na nich sosnt Q i przybić go mocnemi gwoź:dziami chevillettes tak na rozparsztkach O iako też do stragarzy — aby to zrobić dobrze potrzeba powałę od spodu podkleszczować. Użycie rozparsztek takich dla tego lepsze, że ~~co~~ w całey grubości stragarze wy:pełnia zaś Jarzmulce tylko ie na 3 do 4 ~~ty~~ cali zay:muią, w przypuszczeniu że się nie masz nigdzie kra:wędzi nie dociętych ostro. —

27 Ogniska kominkowe. Otwory A. w fig. 1.2.3.4 wypełniaią się małemi sklepieniami z cegły lub kamie:nia modłowe dla ognisk kominkowych zrobienia — opory dla nich robią się z pieńków trzykątnych las:seaux Δ które się przybiiaią do wexlów wewnątrz i do stragara wexlowego G. — W Paryżu przestaią na murze gipsowym wspartym na 2 lub 3 prętach czyli pręcikach żelaznych zagiętych w końcach, i te zo:wią bande de tremie.

Wszędzie gdzie bydź wexle w stragarze bydź stragarze w wexle końcami spoic wypada dlugim Rondelet czopowania podług Fig. R. Tab 96. —



Drugi rodzay pował z Siestrzaniami

28 Fig. 1. 2. 3. Tab 97. są rodzaiem pował na Siestrzaniach poutres takich dawniey używano nad pokojami więcey nad 18 stop szerokości maiącemi: kładziono te siestrzanie w odległości 10 do 12 stop. Odległość międzyniemi zwana przestem travée opatrzona była w stragarze rozkładane w odległości rowneyich grubości, a maiące na grubość pio: nową 24 część długości w świetle. Siestrzanie te i Straga: rze były widoczne dlatego były stolarską robotą heblowane często w ciotaki rzeźbą złocenia i malowania zdobione iak to często po niektorych pałacach widać —

29 We Włoszech wspaniałe i pyszne sale i kościoły maią często stropy złożone z siestrzani wiązanych w pomiesz inneme udanemi tylko robrąc ☐ i kompartymenta Strop Bazyliki S. Maryi Majeure w Rzymie iest piękny modelem w tym rodzaiu

W Krakowie na Zamku Siestrzanie te z 3 sztuk jedna na sobie kładzionych składaią co raz węższych od dołu.

30 Rozne są sposoby kładzenia stragany na siestrza: niach. — W fig 1. stragarze są na wpołowznięcie ro: wnie iak i Siestrzanie gniazda podobne dla nich maią gdzie się szpemalami chevillettes przybiiaią:

31 W fig. 2. są w Siestrzaniach wyięte gniazda dla ca: tey grubości pionowey stragany. a

32 W fig: 3. spoczywaią stragarze na podpaskach lambourdes przymocowanych [zaszrubowanych] z każdey strony siestrzania na strzemionach żelaznych

33 Pierwszy sposob zdaie się być naylepszy bo nie osłabia tak siestrzania. — Chcąc wykonać sposob drugi potrze: ba Siestrzania ☐go, podzielić się szerokość iego na wierzchu na 3 części rowne, dwie od kraiow będą na wiązania, każda z nich poddzieli się na 3 części, z kto: rych dwie przeznaczą się dla [przyięcia] części więzey stragarza a trze: cia dla przyięcia go w całey grubości. — Wysokość Stra: garza także się na 3 części podzieli z ktorych dwie na wiązania.

34 Kiedy wypada dać Sufit pod spodem, musi się pod stragarzami osadzić inne ale cieńsze pomiędzy siestrza: niami i do rowności z ich spodem — to osadzenie się robi albo końcami ie wpuszczaiąc w siestrzanie albo opieraiąc o pieńki przybiiane do siestrzani. — Na tych Stragarzykach fałszywych się Tacić itd: —

35 Grubość pionowa Siestrzani być ma = $\frac{1}{18}$ części ich długości w świetle. lepiey robić ie ☐e iak płaskie bo drzewo w tem obrobieniu więcey ma tęgości i mocy, nie maiąc tak słoiow poprzecinanych —

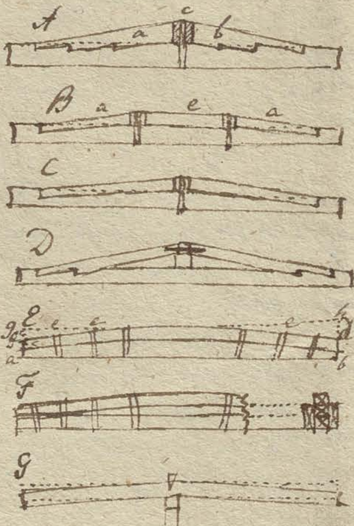
36 Nigdy doradzać nie można siestrzanie robić z drze: wa rżniętego lub przerzynanego — ale zawsze z całego. Buffon doświadczył że nigdy drzewo rżnięte nie ma tey mocy co rżnięte —

37 Stragarze z wrębami i wręby w stragarze są wpuszczane na czop wzmocniony górą fig 2. Tab 96. iak dla sposobu poprzedzaiącego pował. Rysunki w większym wymiarze w perspektywie uwalniaią od opisow rozciągłeyszych iak się stragane na siestrzaniach wspieraią —

o Wzmacnianiu Siestrzani Podciągów —

38 Jeżeli Siestrzanie są za słabe aby znosić mogły ciężar sciągany, można ie wzmocnić nasadzeniem na wierzch ich inne zwane armatures. Mathurin Jousse 3 sposoby tego w poziey liesiotce podaie:

39 Pierwszy fig. A. składa się z dwoch nasad a, b arbalétriers schodzących się przy słupku c te nasady są wspólnie spoiane z podciągiem aby się rozpierały mocniey i znosiły srzodek zapomocą strzemiona do słupka umocowanego. Można wiązać nasady z belką sforniami lub pasami żelaznemi, ten ostatni sposob iest lepszy, potrzeba tylko ażeby pasy liens były umieszczone prostopadle do nasad, i wpuszczone w nie swą grubością —



40 Drugi sposob: fig. B. składa się z dwoch krotszych nasad czyli rozpor a, i trzeciey w srodku między niemi poziomey rozpory e niemniey dwoch słupków i dwoch strzemion podchwytuiących belkę. Nasady podbite są wpuszczone w belkę swą grubością i spoione z nią sforniami lub pasami żelaznemi liens.

41 Trzeci Sposob fig. C. zawisł na 2 nasadach czyli rozpasplkach arbalétriers wrzniętych w belkę swą grubością i maiących w srodku słupek tak iak w sposobie 1m z strzemionem w srodku.

42 Ponieważ drzewo czołem większy odpor dać iak z boku, można by się obeyść bez słupków tych które zwiększaią się bardziey zmnieyszaią skutek wytężenia lepiey nasady podbite zeprzeć o się w srodku i dać między nie blachę ołowianą aby rowno ciśnione były. Dla lepszego wytężenia wiązania tego, dobrze iest belkę zeprzeć srodkiem na podporze i wygiąć nieco, przed osadzeniem i ściągnieniem pasami nasad, i przyciągnieniem strzemiona srzedniego, poczem wypełni się kawałkami drzewa umyślnie przyciosanemi otwor srzedni zostaiący pomiędzy belką a nasadami.

43 Z tych 3 sposob naypierwszy zdaie się być naylepszy iednak potrzeba uważać że siła z iaką są spoione włokna drzewa będąc mnieysza daleko od tey która ie może wyginać lub zerwać ciągnąc dwoma końcami

cześci

części stanowiące piłę i karby w belce mogłyby się odłupywać gdyby się ich nie ściągnęło pasami żelaznemi, i nie poczynało robić karbów czyli zębów jak o 1½ lub 2 stopy od końców.

Ażeby dobrze zrozumieć skutek tego wznaczniania belek, potrzeba uważyć że kierunek włókien belki będąc blisko do środwagi, chcąc ią zgiąć mniey potrzeba siły iak poniżey w środku dwie nasady pochyłe *arbaletriers* i kąt formujące; bo gdy te są w końcach dobrze ustalone, potrzeba aby to mogło nastąpić ażeby się włókna drewna ugniatały w sobie samych, bo długość ich iest większa iak odległość pozioma pomiędzy uściami oporowemi *talons*.

Jnny sposób uzbrajania stragary

45 Podobnie się rzecz ma względem krzywey sztuki drewna położoney na swey podstawie (posée sur son fort:) i którey końce są wstrzymane to iest tak oparte że się belka wyprostować nie może. — Doświadczyłem mówi Rondelet że sztuka drewna położona horyzontalnie na dwoch podporach, i obciążona tyle że się mogła zgiąć do $\frac{1}{3}$ swey grubości pionowey, gdy została wstrzymana tak w swem wygięciu zapomocą inney sztuki drewna i odwrócona do góry swą łukowatością była w stanie utrzymać ciężar w tem położeniu więcey jak dwa razy większy nie uginawszy się tymczasem wcale. To doświadczenie podaie sposób bardzo prosty robienia pował mocnych z stragary nawet cienkich wygiętych i spaiających z prostemi tak aby się nie mogły nazad prostować. iak to wyraża fig: L.

46 Przypuśćmy że mamy robić zrobić powałę 24 stop w świetle, i na nię tylko użyć stragary 7 cali grubych; gdy tymczasem potrzeba by aby miały 12 cali t.i. $\frac{1}{24}$ z swey długości, wytnie się spodni stragar *ab* w łuk aby na niego osadzić drugi *cd* wygięty za pomocą więzów żelaznych *liens* *ee* co 3 lub 4 stopy danych. Da się wygięciu połowę ~~grubości~~ stragara różnicy między grubością ~~stragara~~ iaką ma stragar a iaką mieć winien, to iest $\frac{12-7}{2} = 2\frac{1}{2}$. — Zatem spodni stragar wytnie się w ~~końcach~~ aby tylko miał w końcach $4\frac{1}{2}$ cali na swey grubości, a w środku cali 7; Aby zaś zrobić wierzch tak spoionego stragara prosto horyzontalny, nadtoczy się go to iest pozbija nadkładki *gh* (écoinçons ou fourrures:) iak kropkowaniem w fig: L okazano.

Tego sposobu można użyć i do podciągów czyli siestrzeniców iak następuie:

Niech będzie powała 24 stop szeroka w świetle, Podciągi iwię $\frac{1}{18}$ długości na grubość pionową, mieć muszą by to iest cali 16. – Jeżeli nie mamy tylko drzewo 7 cali grube, będzie różnica $\frac{16-7}{2} = 4\frac{1}{2}$ cali na wygięcie wierzchnicy nasadzoney sztuki. Lecz zamiast zcinać klinowato do tey obłączystości stragar spodni, położy się na nim nakładkę a (kliniastą) w ten sam sposob wycięte w wierzchu, to iest maiącą





w samym środku grubość $4\frac{1}{2}$ cali; a w końcach ostro kończącą się, i na tym rodzaiu kasztela wygnie się podwoyne belki zapomocą żelaznych pasów liens i dzie się nadkładki na wierzch dla wyrównania – fig: 7 okazuie przekroy przez środek tego rodzaiu podciągu.

NB zapewne dla tego podwoyne aby miały szerokość potrzebną iako podciągi – lecz figura inaczey pokazuie. –

Jnny sposob przez narznięcie belki w wierzchu i zagłobienie

48 Naywiększa siła iaka iest potrzebna dla złoczenia czyli zgniecenia drewna w kierunku iego słojów, podaie sposob nadzwyczayny fig 8. używany przez niektórych konstruktorów wzmacniania belek. Sposob ten zawiera na narznięciu belki od góry do $\frac{1}{3}$ części iey grubości pionowey i to w środku samym iey długości, podstęplowawszy ią w tymże środku aby się nieco wzniosła wbiie się klin w narznięcie który wzniesie nawet bellkę nad podstęplowanie i nada iey przez to więcey wytężenia roideur. Nacięcia więc które się robi na wierzchu stragarów dla powiązania ich z przewiązkami liernes rzecz wzmacniaią ie a niżeli osłabiaią ieżeli zostały dobrze wypełnione, toż samo się rozumie o podciągach i murłatach na których stragare się wspieraią. –

49 Doświadczenia P. Parent, i po nim powtarzane dowodzą że belki tak narzynane i głobione o $\frac{1}{6}$ mniey więcey mocy większey nabywaią iak nie zwyczayne. –

Uzbroienia belek szynami żelaza

50 Że żelazo mocniey się opiera iak drewo sile rozwiertney, można zamiast wyginania belek lub wzmacniania ich rozpręznicami arbaletriers podług przykładów poprzedzaiących użyć prętów żelaznych mocno przytwierdzonych na rodzaiu nawłoki czyli nadkładki chanteau osadzoney na belce prostey, i wznie się

na

na wysokość wygiętości nasady równię grubości pio:
nowey belki daney, a grubości iaką by mieć winna.

51 Grubość pręta żelaznego wygiętego bydź winna ½ li:
nii na stopę długości; a szerokość dwa razy większa.

52 Dla Stragarzy ieden pręt taki w środku położony
będzie dostateczny. – Dla podciągów dwa będą potrzebne
bo się przypuszcza że z dwóch sztuk na szerokość się
składać muszą dla braku drzewa dostateczney grubości.
Więzy żelazne ~~będą~~ tiens będą umieszczone tak iak
w uzbraianiach drewnianych, lecz pręty wspomnio
że powinny bydź w nasady zapuszczane w pół grubości
azeby równą powierzchnię z niemi robiły i nie styr:
czały, inaczey musiałoby się i więzy wykrzywiać.

53 Pojąć iest łatwo że gdyby się odcinka drewnia:
nego czyli nasady nie dało między prętem a belką
żelazny pręt by się zgiąć raczey usiłował iak wkła:
dać, a zatem nie miałby dosyć stałości i tęgości. –

Jaka grubość dawać tak uzbrojonym belkom naymnieysza nad podporami. i nieuzbrojonym.

54 Naymnieysza grubość ich pionowa nad podporami
bydź winna równa ⅓ ich grubości w środku nay:
mniey. aby miały moc przynależną. –

55 Co się tycze tey grubości nad podporami teorya
okazuie że bydź winna równa pierwiastkowi kwadratu
~~kwadratu~~ z grubości środkowey. podzielonemu przez po:
łowę długości między podporami. ^podzielony przez grubość podpór^ N.p: ieżeli belka ma
16 cali w środku grubości, nad oporami mieć winna
cali ~~5~~ 5 $\frac{4}{11}$. bo iey długość iest iak się wyżey powiedziało 24.
To iest nazwawszy grubość pionową w środku przez w
długość przez d, będzie wysokość nad oporami $=\sqrt{\frac{w^2}{\frac{d}{2w}}}$
~~więc tu $=\sqrt{16^2}$~~ czyli $=\sqrt{\frac{2w^3}{d}}$.
więc tutay $=\sqrt{\frac{16^2}{\frac{24\times 12}{2\times 16}}}=\sqrt{\frac{256}{9}}=\sqrt{28\frac{4}{9}}=5\frac{4}{11}$.

$\sqrt{w^2}=w\sqrt{w}$

$\frac{\frac{1}{2}d}{w}$

16
16
256
32
768
8192 | 288
8192 | 28.
2482
256 288

56 Tu Rondelet się pomylił w oznaczeniu formuły mo:
wiąc że bydź winna grubość nad oporami = pierwiastko:
wi (z kwadratu grubości środkowey ~~z przez~~ podzielonemu
przez długość między podporami:).

57 Wiele doświadczeń robionych nad belkami uczyna:
nemi tak tutowało, porównawczo względem belek pro:
stych tey że samey grubości iaką pierwsze miały w śro:
dku i tey samey długości przekonało że tak iedne iak
drugie iednaki ciężar znosiły – lecz belki wyginane
~~lub~~ wyginanemi nasadzane znosiły o ⅓ część cię:
żaru więcey. –

58 Aby zrobić te uzbrojenia, nie iest koniecznie po:
trzeba aby belki miały iednostayną długość, mogą
bydź

być spaiane w pioruna lub innym sposobem na sobie na zakład —

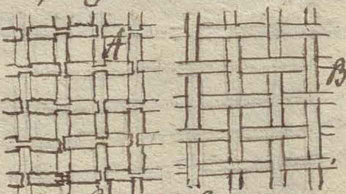


59 Fig: pob: okazuie spoie-nie w pioruna o 3 lub o 5 zębach, z zawłoką czyli klinem ▫ w środku. — Tutay pojedynczego pioruna by się użyło fig A.. Długość części na sobie założonych być winna = 4 razy grubości sztuki — grubość zęba tak w końcu iak środku = 1/6 szerokości sztuki. —

60 Zacios o 5 zębach w pioruna fig: B. dobry iest dla . . . . entraits o których się w więźbie Dachów mówić będzie —. Klin powinien być kwadratowy. —

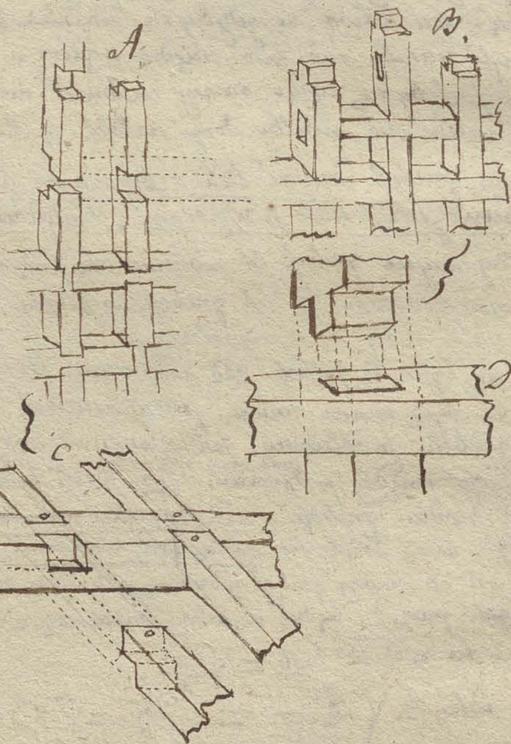
61 Powały składane podług Serlio

Serlio podaie sposób bardzo prosty robienia pował z belek lub sztagarów krótszych iak odległość murów. opierają się one na przemian na murach i na środkach innych sztuk belek. —



Zob Rondelet Tab: 98. —

Gdybyśmy chcieli odstąpić od zwyczaju robienia pował z podsiebitkami gładkiemi, możnaby tym sposobem robić ie w skrzynkach czyli Kompartymenta piękne dla Sal i Salonów — abyś zrobić trwalszemi można ie okrywać Stolarszczyzną zamiast gipsem, co psuie drzewo w krótkim czasie.



Sztuki drzewa stanowiące te powały mogą się spaiać z sobą albo na czopy albo na potwierznięcia. Uważać trzeba że podług 1go sposobu moc zawisła na czopach których grubość nayweiksza nie może przechodzić 1/3 grubości drzewa, zaś przez wpotwierznięcia, moc podziela się równo pomiędzy części które znoszą i te które są znoszone. Jeżeli te spoienia są zupełnie zrobione i ieżeli części które wypełniaią wcięcia wchodzą w nie z niejaką siłą to iest ciasno, wyniknie z tąd prawie tyle mocy i stałości iak gdyby zaciętych więcej nie było. Jeżeli to są sztagarze które nie znoszą tylko ieden lub dwa inne wypełniaiące da się im 1/18 z długości na grubość pionową, to iest 9 linii na stopę, zamiast 1/24 części iak się wyżey przeznaczyło a to dla mnóstwa spoień.

Jeżeli chcemy żeby te spoienia były w czopy i gary podzieli się wysokość pionowa drzewa na 3 części równe, z których środkowa będzie na czop lub dziurę. fig: D

Dla wiązań przez wcięcia podzieli się szerokość belki wierzchniej na 3 równe części, a iey grubość pionową na 2.; tak aby wcięcia miały na szerokość 1/3 części szerokości więcej belek głównych, a na głębokość 1/2 ich grubości iak w fig: C. widać.

Toż samo będzie dla belek na których większa liczba strąganyków spoczywać ma np 8 do 10; ale tylko grubość uproporcyonowana być winna do tey ilości i ich długości między podparciami; zatem do $\frac{1}{18}$ części ich długości dodać tyle razy po 3 linii ile strągany się na nich ma wesprzeć co będzie ich grubością pionową. Tab 99. ukazuie przykład takiey powały. — wraz ze wszystkiemi przygotamy —

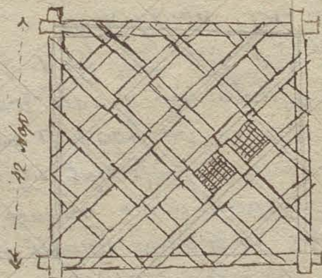
Ponieważ wcięcia w belkach dla które proponuię nie mogą w tych spajaniach być wycinane w kanię dla małey szerokości, utwierdzi się wszystkie kotkami chevillettes. Lecz dla większey mocy potrzeba położyć szyny żelazne w poprzek spoien (od spodu en dessous) iak fig 3. wystawia, będą wpuszczone swą grubością w drzewo i przymocowane śrubami maiącemi głowki - . . . . . fraisées.

Ażeby dać uczuć korzyść tego sposobu, zastanowić ki wypada nad tem że dwie belki lub strągane końcami do się przyparte mogą się utrzymać bez żadnego spajania aby tylko tak mocno były przyparte żeby się, od spodu rozłuszczać nie mogły w swem dotknięciu, bo wtedy krawędzie ich wierzchnie służą za podporę.

Strągarzom wypełniaiącym Tab 99. da się na grubość $\frac{1}{24}$ z ich długości, iak się zaś ie wspierać może na belkach głównych, zob: to co się o powałach 2go rodzaiu z sztrmaniami powiedziało.

Inny rodzay powały składaney w kratę.

62 Tab: 100. wystawia inny rodzay powały na przestrzenią kwadratową 42 stop boku maiącą $^{\times}$złożoney z belek przez przekątnią ułożonych i formuiących między sobą kwadraty o $7\frac{1}{4}$ stop boku, i opatrzone w 2 rzędy strągany krzyżuiących się i robiących razem tę grubość iaką maią główne belki czyli podciągi., pod spodem tey powały iest sufit — na wierzchu posadzkowanie — carreaux (pap: ceglane).



Podciągi czyli belki główne maią 16 ~~cali~~ stop długości, 12 cali ~~grubości~~ szerokości a 14" grubości pionowey. są pospaiane przez wcięcia do pół drzewa tak iak w systemacie poprzedzaiącym, z szynami klamruiącemi ie w spoieniach od spodu.

Strąganyki wypełniaiące maią 5 na 7 cali grubości są kładzione rzbem. — Wierzchnie są całą swą grubością wpuszczane końcami w belki na $1\frac{1}{2}$ cala głęboko., spodnie zaś są wcięte do w pół drzewa w końcach i wspieraią się w wcięciach teyże głębokości zrobionych w belkach zwrotnych t.i. drugiego boku idących iak to fig. 2 wystawia — Te strąganyki są z sobą mocno powiązane za pomocą sworni tak że każde wypełnienie formuie rodzey kraty iakoby była z iedney sztuki —

Aby wynadgrodzić osiadanie się czyli obleganie takiey
powały iakie w niey by nastąpić koniecznie musiało przez
wginanie się drzewa i ściskanie wiązań, dano
iey wygięłość w górę środkiem iedną linią na stopę:
podczas układzenia, podpierając ią stęplami w miarę
sto pod wiązaniami belek w miarę tak iż głęboko
klinami z wierzchu dla wytężenia iey. Zamiast
tarcia powierzchni dano podłogę z desrek przy:
bitych w poprzek stragany. na podłodze dano war:
stwę prochu i posadzkę na gips ułożono — Pod
spodem dano sufit na łatach — Ta powała chociaż
tak obszerne tyle prawie ma mocy co sklepienie.

64 ## o Powałach składanych w których straga:
ze utrzymują się wzaiemnie

Krafft Na Tab: Nro 21. fig. 1 części 2ey które ... po:
daie rodzay powały w sposób hollenderski, w którey roz:
ney długości drzewa użyto. — Kładzie się wokoło murłaty
tambourdes na których te sztuki drzewa spoczywaią:
Naypierwsze belki w rogach są obrzniane końcami wspar:
te w murłatach, następne iednym końcem na mur:
łatach drugim na tych belkach, następne na samych bel:
kach — to wsparcie iest zrobione na czopy i gary
Z tego układu powstaią kompartymenta niereguł:
larne, co nic nie szkodzi bo tak od spodu iak na
wierzchu pokład ten iest obity desrkami szczelnie
Te deski które są 1½ cala grube są ułożone
w poprzek sztuk na których są przybite tak że ie
wiążą mocno między sobą tak że iedność formuią
fig: 1 iest w potoczne deskami temi obytą.

65 ## Powała bez Stragany

Krafft Tab Nro 20. fig. 1. Jest powała zro:
biona w Amsterdamie w sali warsztatu Delwaye.
ta powała maiąca 60 stop w □ iest zrobiona
z 3 warstw desrek jodłowych sapin 1½ calowych
spajanych w sparowanie rainure et languettes
i kładzionych poprzecznie iednych na drugich. Jest
zamknięta w ramie formuiącey murłatę lambourde
wzdłuż muru i maiącey wewnątrz wcięcie dla
przyięcia 3 warstw desrek —, dano pierwszey war:
stwie układzioney przez przekątnią około 1 linii
wydęcia bombement na stopę.

Druga warstwa w przeciwnym kierunku położona
iest utwierdzona z pierwszą trzema lub czterema na:
dami gwoździ —

Trzecia warstwa stanowiąca wierzch powały iest
kładziona równolegle do iednego z murów i przytwier:
dzona do drugiey warstwy gwoździami tak żeby i
deski spodniey warstwy chwytały —

Ten i...

Ten układ przekonywa iak deszczki przybiiane w poprzek na stragarzach wzmacniać mogą powały, kiedy można bez stragary nawet powały robić – dla takich deszczkowych pował moc szczególniey powiązaniu i ciągłości deszczek się tylko przypisywać może.

66 **Powały w kompartymenta.**

Krafft. Tab: Nro 20. fig: Nro 2. iest powała zrobiona nad domem de plaisance Statudera. stworzona iest z belek krotkich 7 stop długich a 9 cali grubych na sposób szklupa, robiących wgłębienia na 3 stopy w □. Te beleczki są spaiane na wcięcia z nacięciami a entailles avec coupés, przykryte wrzeszczem dwoma rzędami deszczek 1½ cala grubych spasowanych z sobą, położonych w związaniu poześ en liaison i przybitych do belek, drugi rząd deszczek iest ułożony w poprzek na pierwszym i przybitym do niego.–

Kładąc tę powałę dano iey i linią na stopę wydęcia wzdłuż i wpoprzek – Jest takze oprawiona iakoby w ramie w mustały będące w obwodzie muru.

Przekroie i szczegoły tey powały figury okazuią.

Belki są spoione gorą szynami żelaza wcinanego w ich grubości; lecz by lepiey było żeby były spoione spodem dla przyczyn ktore się wyżey opisuią. Układ szklupa przykryto., tem bardziey że wrzeszczem są tu dostatecznie utwierdzone podwoyną warstwą deszczek ie pokrywaiącyck –

67 Powały deszczkami pokryte en parquet zrobione z beleczek i stragarzy iak ie wystawuią Tab: Nr 21 fig. Nr 1. – Tab: Nro 22 fig 1. i Tab Nr 23 fig: Nr 4. w Dziele Kraffta: maią nieprzyzwoitość że nie maią tey tęgości: Bo stragarze wypełniaiące przestwory trzylicowe maią rożną długość, wypadłoby im więc dawać rozmaitą grubość, daiąc im raz iedne porownane wypadną za słabe dla długich za zbyt mocne dla krotkich. – W tych figurach 4 sztuki belek przy narożne A. znoszą całą wagę powały zamknięte między niemi i to w 8 mieyscach w pośrodku swoiey długości. –

W fig: Tab: 21. średkowa belka E będąc dłuższą od sztuk C C znosi dwa razy tyle a całe to obciążenie odpowiada podkowi sztuk B. B.

68 W fig: Tab 22. ciężar iest lepiey rozłożony lecz te układy nie wartaią nigdy tyle co te w ktorych ciężar iest iednostaynie na wszystkie sztuki podzielony.

w powale

w Powale Tab: 23. fig Nr 4. zrobioney w iednym z domow handlowych w Ulicy S. Denis w Paryżu. układ iest bardzo dowcipny, dacz regularność ktora się podoba. Stragarze idąc od 4 belek narożnych A–AAA. znoszą się wzaiemnie za pomocą spoien w kamie z nacięciami i wcięciami avec entailles et coupes w fig: 7 w większym wymiarze wystawionemi. Stragarze są coraz cieńsze idąc ku srodkowi w stosunku do coraz mnieyszey długości tak że w srodku tylko 2/3 maią tey grubości co skrayne — W srodku samym iest otwor okrągły gdzie zawieszono klucz wiszący utrzymany czterema łukowatemi wiązami liens. Urządzenie to nie może bydź uważane tylko za srodek nadania tey powale pozoru śmiełszego. Jednakowoż pod rozwagę iey układ biorąc, znaydziemy że idąc od sztuk przekątnych cała część ktorą ograniczaią nie spoczywa tylko na 8 spoieniach w mieyscach D. —

70 środek każdego przęsła wzmocnionym iest w spodzie przewiązką lierne, a wszystek iest przykryty deszczkami szczelnie ułożonemi i przybitemi na stragarzach, a spodek iest sufitowany —

71 W Krafftcie znaydują się leżący rodzaie pował podanych —.

Assemblage cheironné.

1
1
1
W: 22.
2
2
2
2
2
0
0
0
0
0

1.
1
a
W: 21.
3
2
2
0
0
0

Verborgener Hackenkam
W: 23

Verborgener Hackenkam
W: 24.

W: 25
W: 26.
W: 27

W: 28
W: 29.
W: 30
W: 31
W: 32

…ra- Falz- mortoi…
33
45

Zusammen fugung mit Falz u. Zapfen und überdem eine gabelförmige Zusammenfügung – par Enfourchement.
w widełki z obładziną, kiedy jedno drewo grubsze za drugie.
38.

…menfügung mit Wieder… …en oder …ocken – Eingabelung widełki z pa… cha –
34

35.
a

…ckige zusamenfügung.
…crop pro… …sty wstroś.
36.
a
c
d

Hackenförmige Zusamen fügung abo Bart oder Hand verlamaerna – łokane. Hacken ass: d'abouement – bde potrzeb cropa skor lankowany.
39
b
a
c
c
d

…förmige Zusammenfügung
37
w widełki

Nach der Länge das Holz zusammenfügen mit Falz
w crop w pregubie
40.

Nach der Länge das Holz zusammenfügen gabelförmig
w widełka przegubne.
w pregub widełkowy
w crop widełkowy w pregubie.
41

w Pregub – crop widełkowy
w pregubi i crop prosty
43

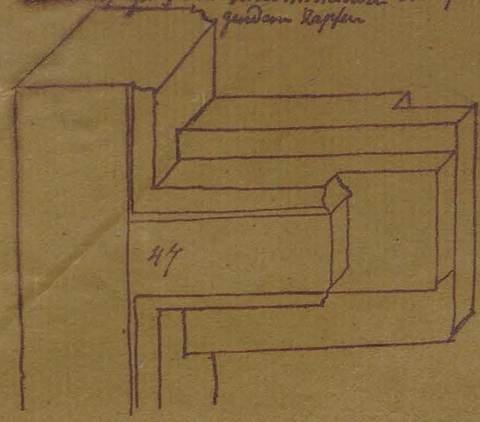
Vierakig mit hackenförmig geschnittenen Verzienung.
W pregub w połowie
a w połowie w crop prosty.
42

w widełki w pregubie wyrzezbane.
44

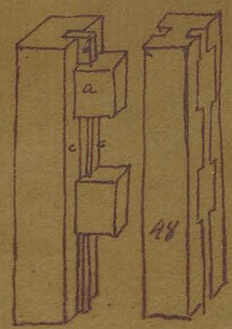
Zusammenfügung der falschen Schnitt oder Afterschnitt. Afsemblage en fausse coupe — w Czop przegubny postuszny.



Zusammenfügung mit schwimmenden oder flach aufliegendem Zapfen



a Schlüssel, b Zunge — c fuge. Afs: a clef.

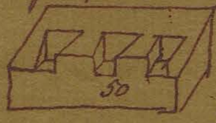


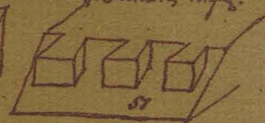
a clef avec rainure et languettes.

Schwalbenschwanz a queue percée w Kłodkę v Zamek Kamiasty.



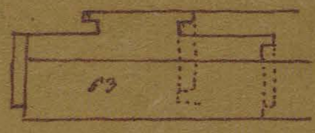
Bedeckte Schwänze und das reste hackenförmig geschnitten Afs: a queue perdue, w Kłodkę Kamiasta, kryta.







Durch Einschnitte mit ½ Holz Mit vertiefungen und Leisten oder Zungen



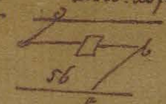
Schiftung durch Jupiterspfeifen Durch Einschnitte mit ½ Holz w piorunu prostego z Zagłobą



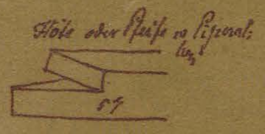
a. Schlüssel v klammer. — b Zungen v Streifen — w Piorunu zwrotnego z Zagłobą i brodkami.



ab. od. abfällen.



Holz oder Steife w Lisporal: ký



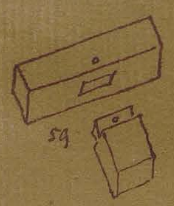
Kammzapfen

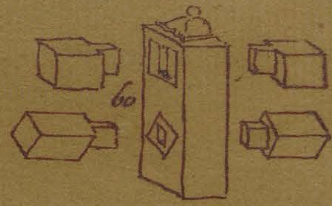


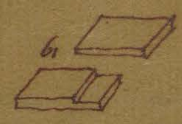
w Czop Kotczaty

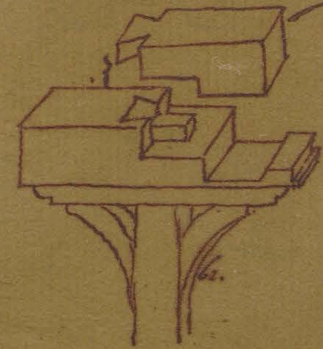


z Zagłobą Kamiasta

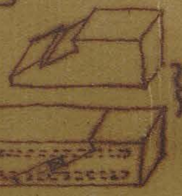


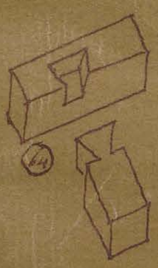


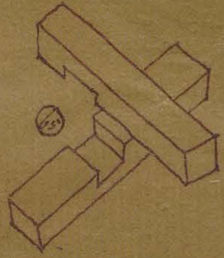


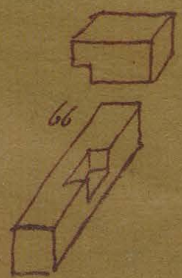




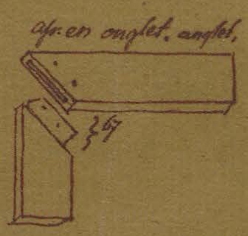




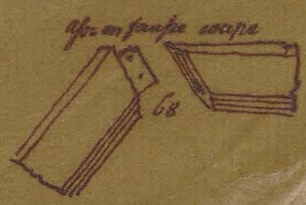




Afs: en onglet. anglet,



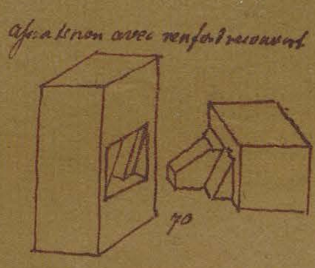
Afs: en fausse coupe



Afs: en enfourchement



Afs: a tenon avec renfort recouvert



Afs: d'abouement



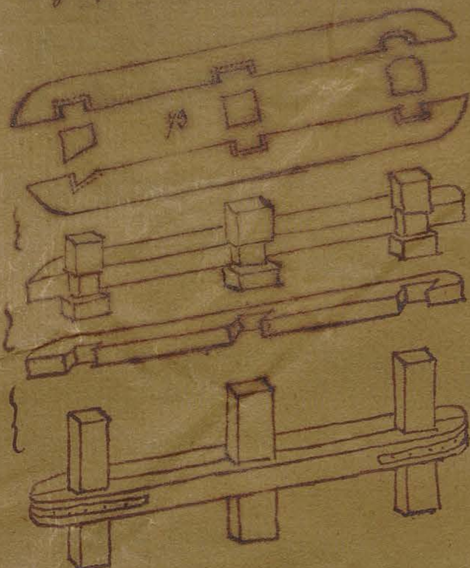
Afs: a queue perdue



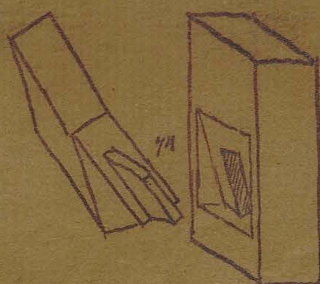




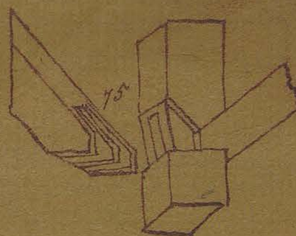
Moise assemblée en entaille avec boulons



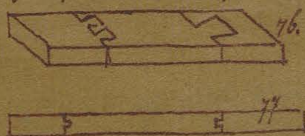
Ass: à tenon avec renfort recouvert.



Ass: à tenons par embrevement



Ass: à queue d'hironde ou par entaille



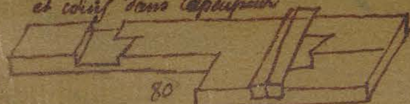
Tenon à renfort about du tenon est recouvert.



Ass: quarré



Moisé ass: avec clefs à queue d'hyronde et coins dans l'épaisseur



Tenon passant



à tenon et queue d'aronde recouvert

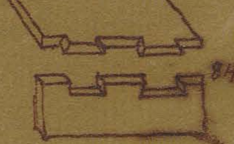


à queue perdue.

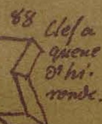
Ass: en entaille à queue d'aronde et onglet.



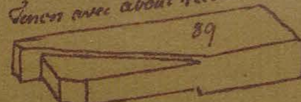
Ass: à queue percée



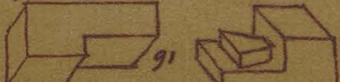
Clef à queue d'hironde.



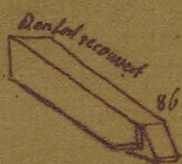
Tenon avec about recouvert



Ass: à queue d'hironde perdue.



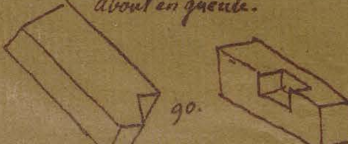
Renfort recouvert



Ass: à clefs apparentes et par entaille



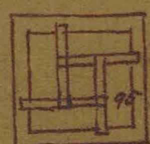
about en queue.



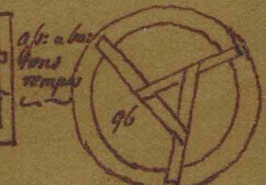




b En adent en grain d'orge

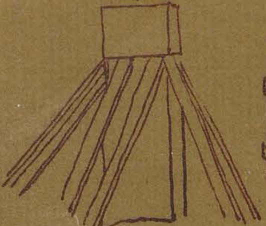


Ass: à bois tenons rompus

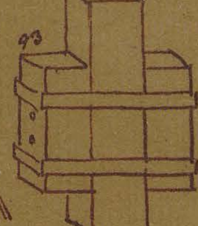


Ass: à clefs.





Boulonné et frété

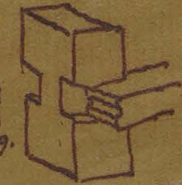


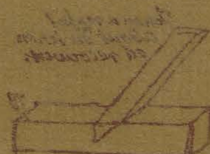


Boulonné et fretté

Ass: à queue perdue.



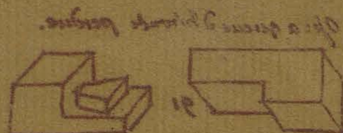
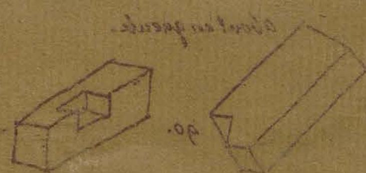


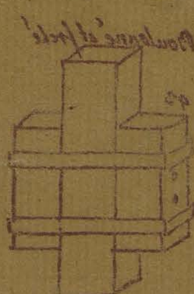






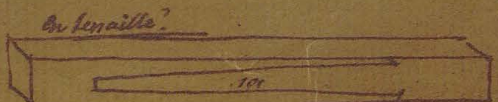





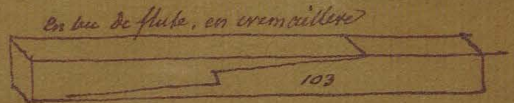



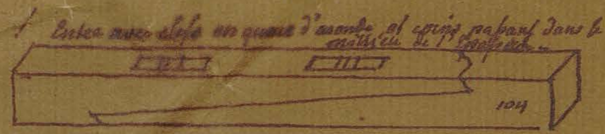


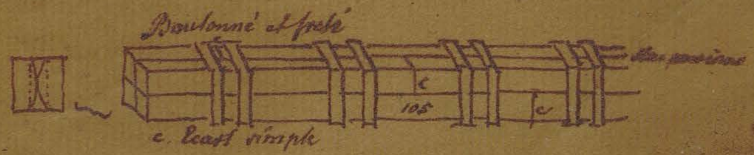

Entée en boulons ab cd Ecarts longs
100

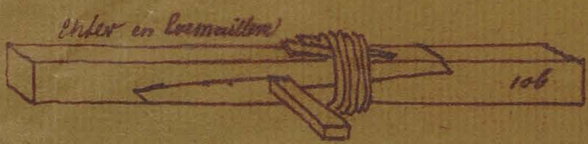

En tenaille?
101

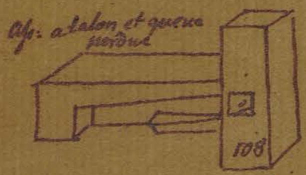

Enté avec clefs en queue d'aronde et coins
102

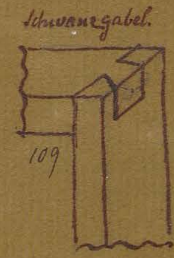

En bec de flute, en cremaillère
103

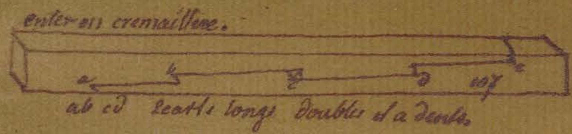

Entée avec clefs en queue d'aronde et coins passant dans la
104

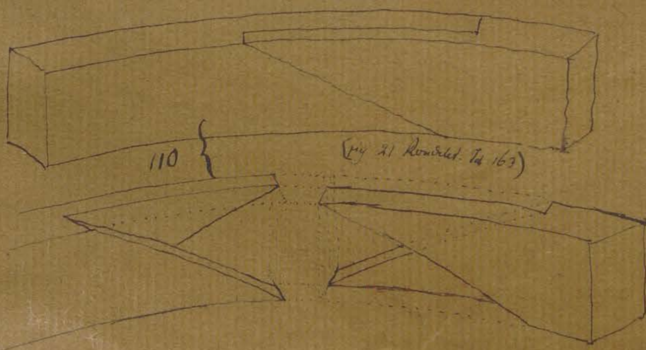

Boulonné et freté
c
105
c
c. Ecart simple


Enter en Cremaillère
106

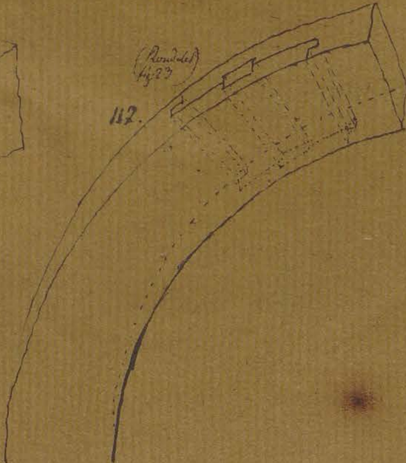

Ass: a talon et queue perdue
108


Schwanzgabel.
109


enter en cremaillère.
a
b
c
d
107
ab cd Ecarts longs doubles et a dents

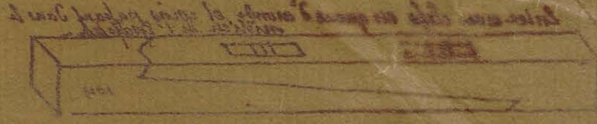

110
(fig 21 Rondelet Pl 163)

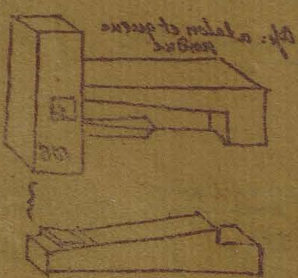

111
(fig. 22 Rondelet)

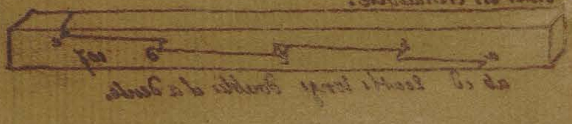
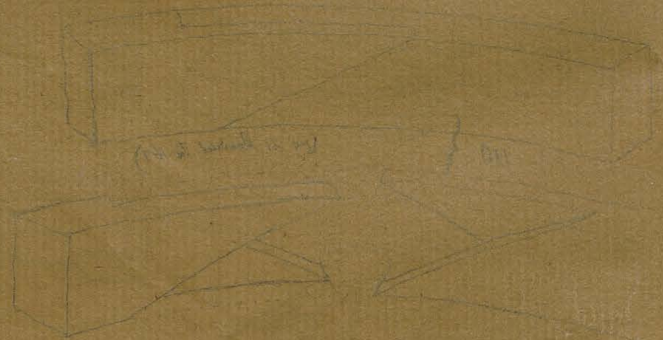

(Rondelet fig 23)
112.

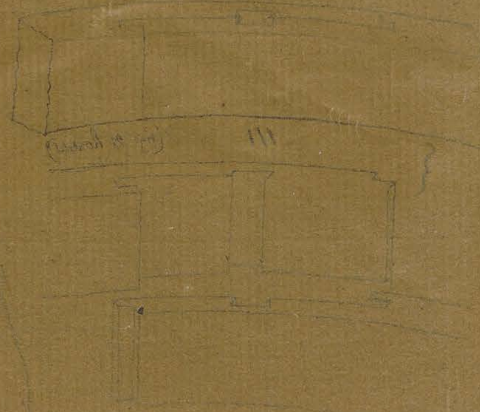


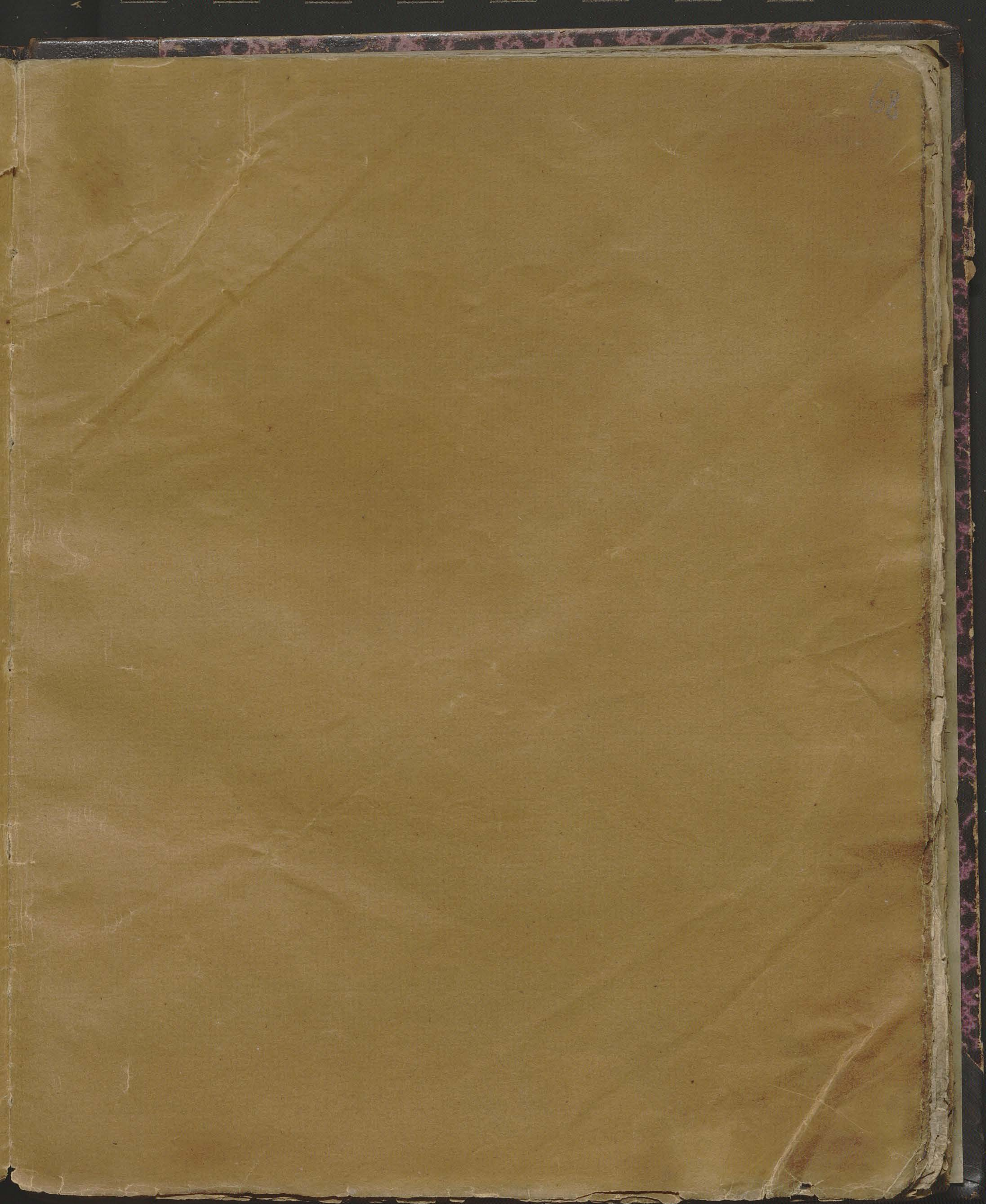


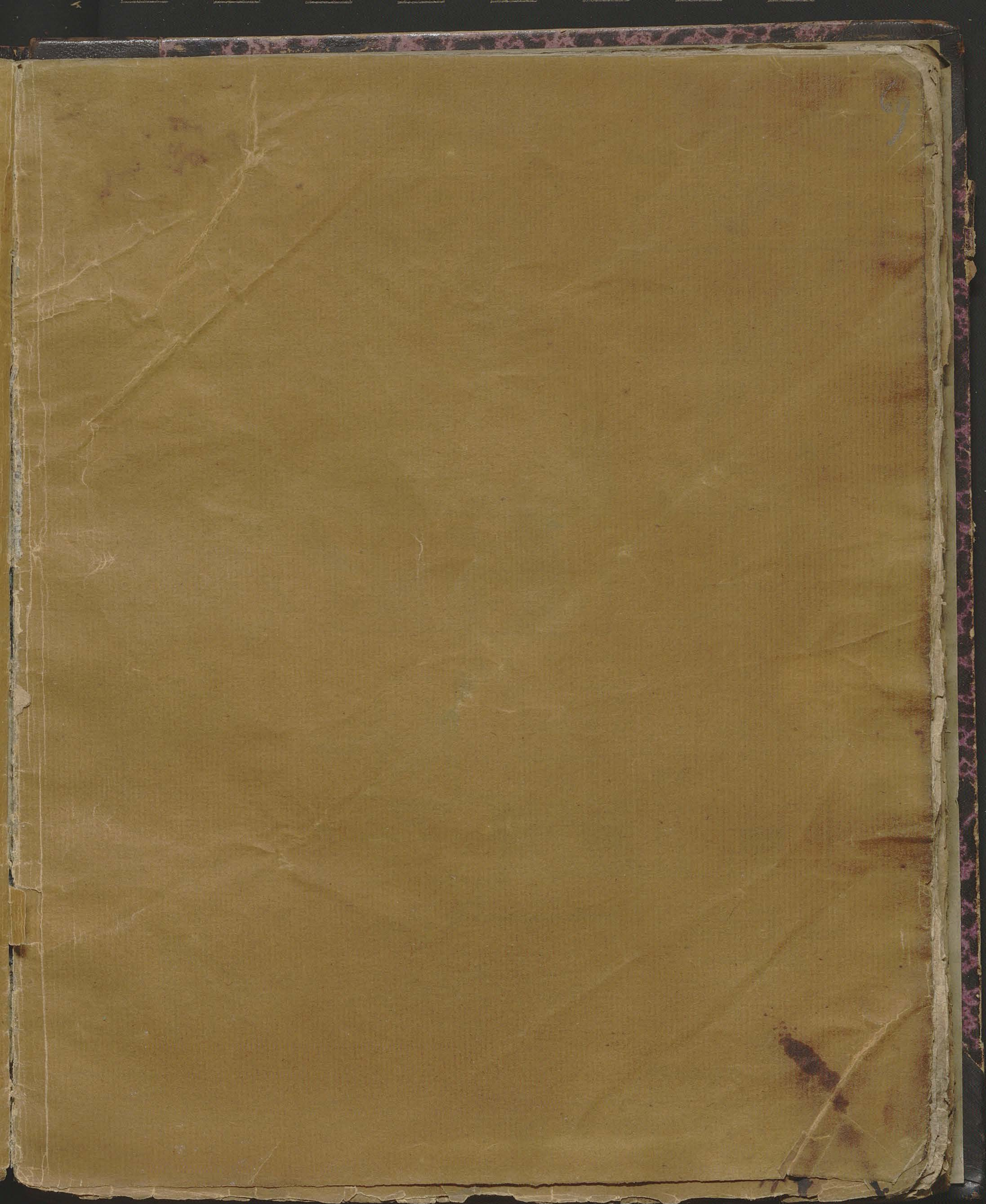





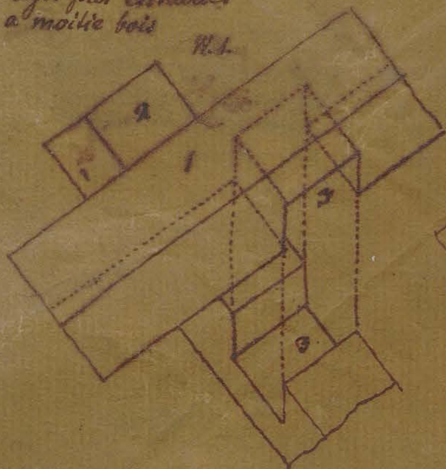





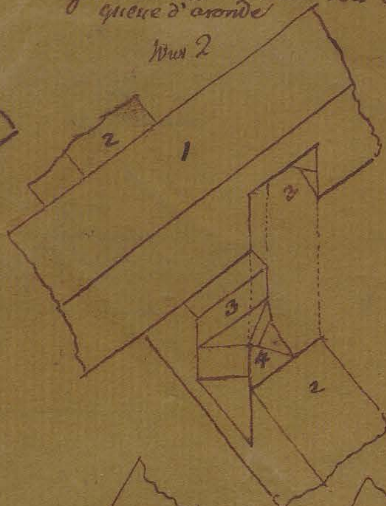


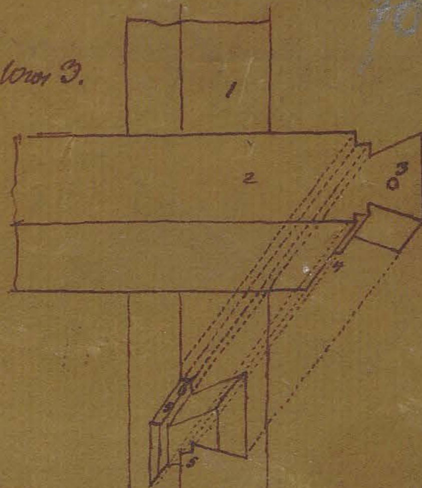

69

Ass: par entailles a moitié bois



Ass: Entaille a moitié bois avec queue d'aronde





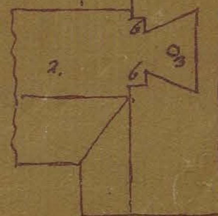
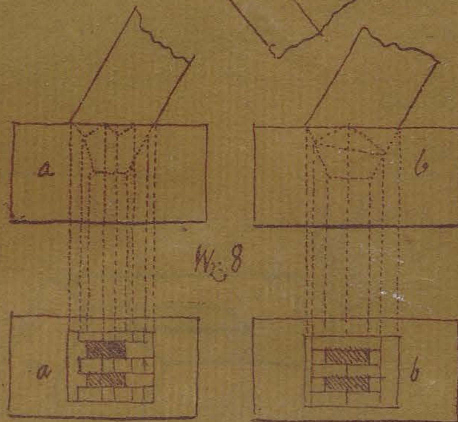
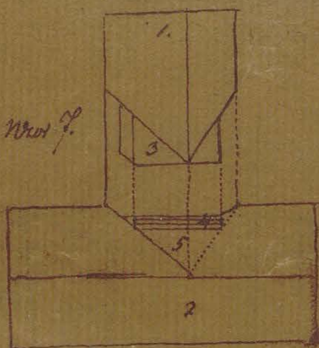
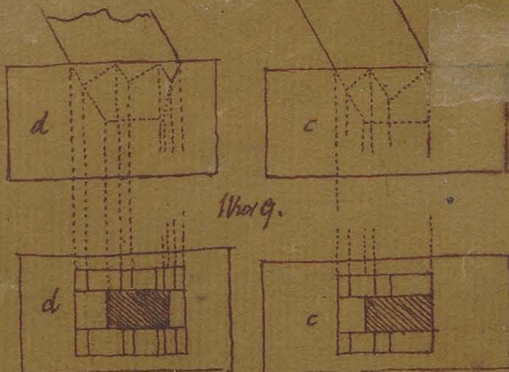


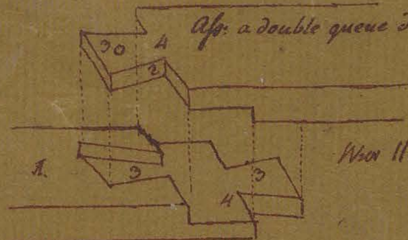
Fig 4.

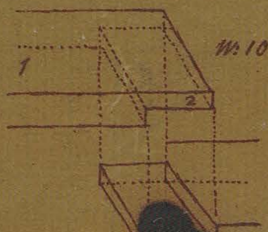


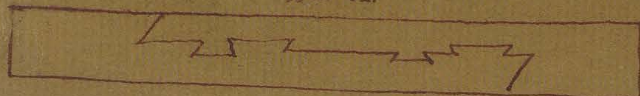




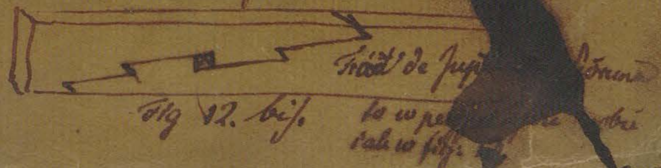
Ass: a double queue d'aronde







Ass: par entaille a m… bout a bout

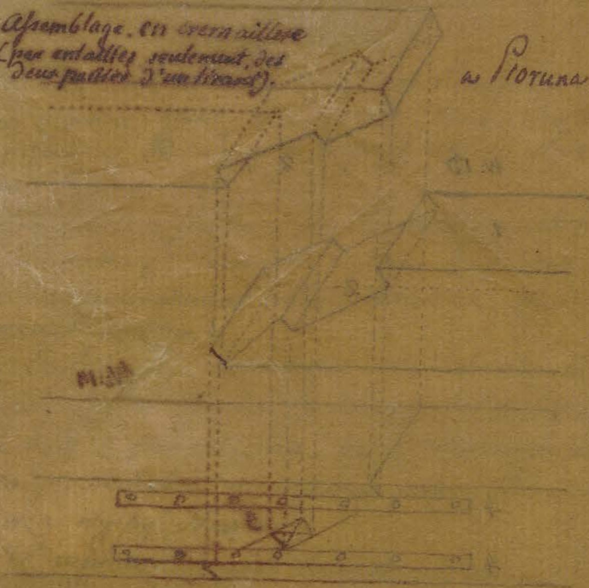


Trait de Jupit… …

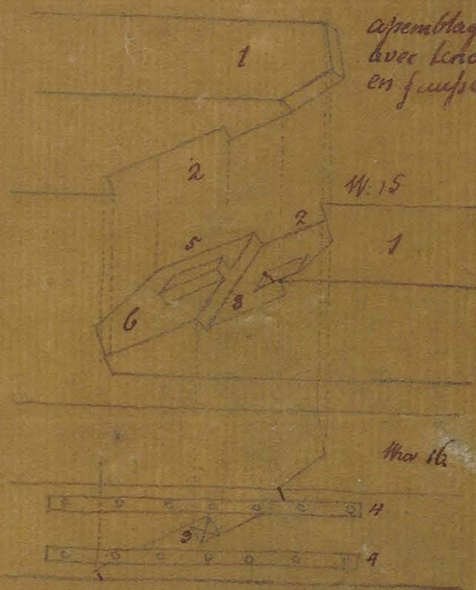
Fig 12. bis.



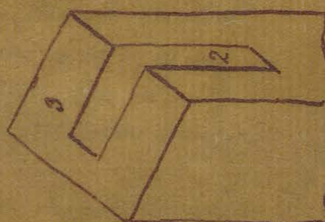
Assemblage en cremaillère
(par entailles seulement des
deux pailles d'un tirant).



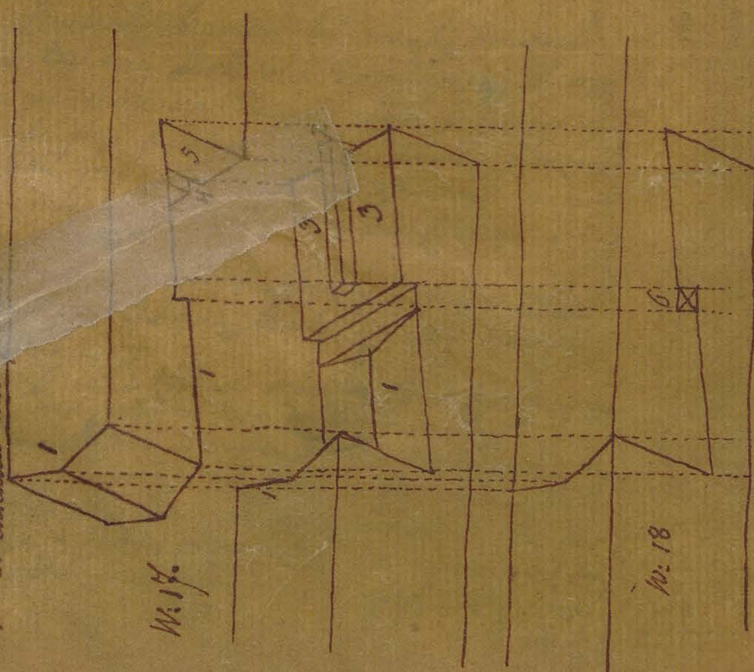
Assemblage en cremaillère
avec tenons et mortoises
en fausse coupe.

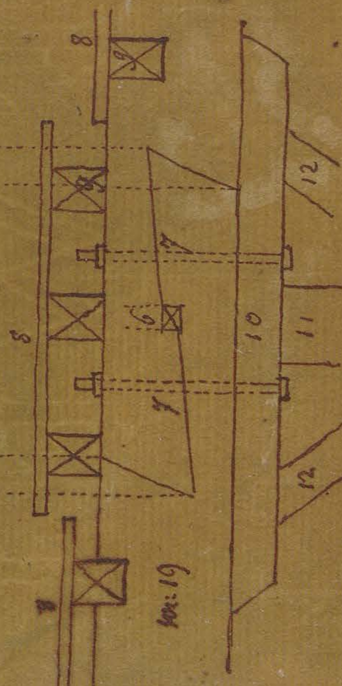




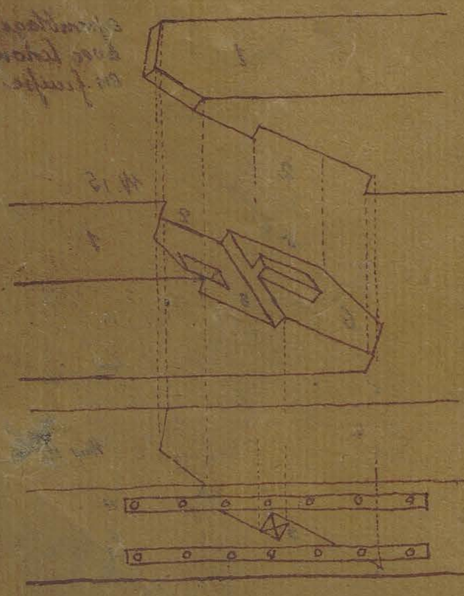


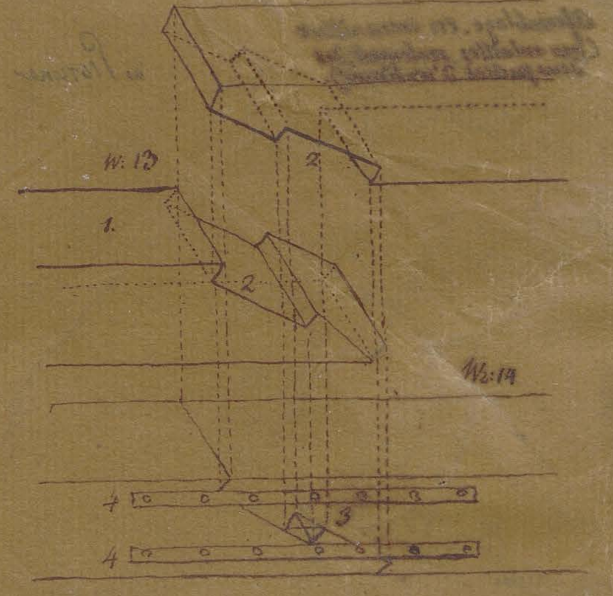
Assemblage en fausse
tenaille.



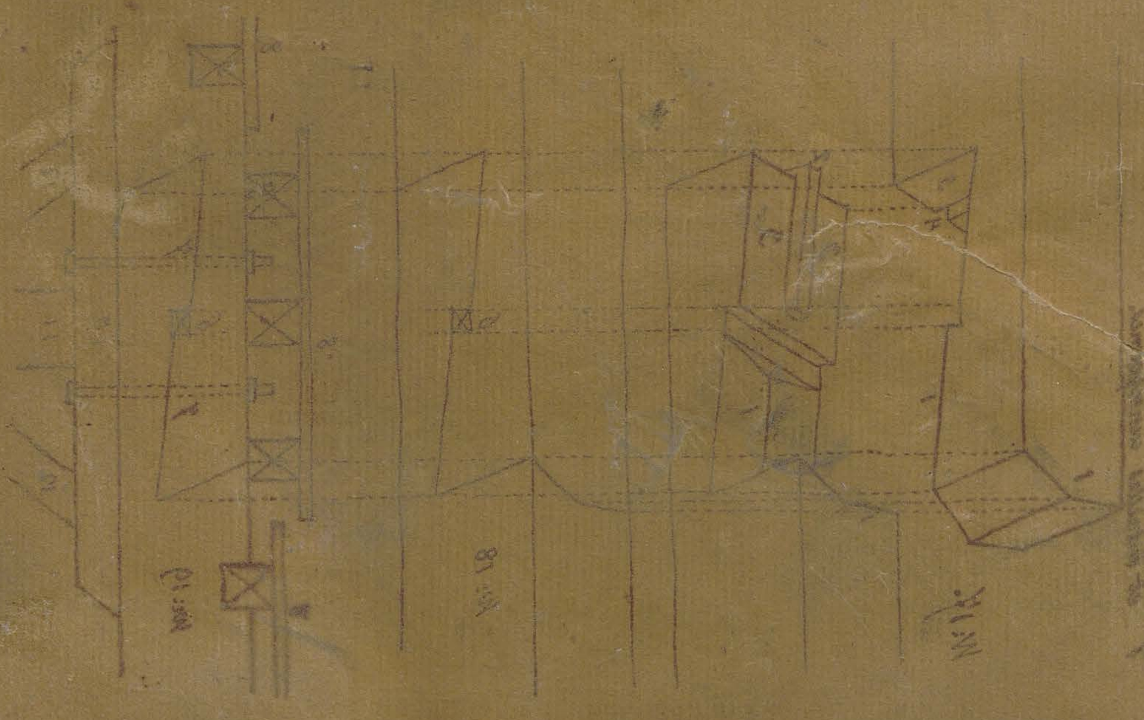


Assemblage en cremaillère à tenon retourné
et entailles [illegible]




W: 13
1.
2
3
4
4
W: 14





o Pokrywaniu Dachow w ogulności

W pierwiastkach na pokrycie szop i mieszkan w
wieyskich używano ziemi terre franche, liscia, kory d
drzewa skor zwierząt itd: Teraz w naywiększem są używa
nie słoma trzcina.

Budowle mieyskie i wielkie struktury pokryw
wają się dachowką, łupkiem, dylami kamiennem
mi lub marmurowemi, blachą ołowianą, spiżo
wą a nawet srebrną.

Czytamy w Pauzaniaszu że Dachowki któremi
sławny Kościoł Jowisza w Olimpii był pokryty
nie były z palonej gliny, lecz z marmuru pen
pentelickiego, które były wymyslone przez Bisesa
rzeźbiarza wyspy Naxos.

W ruinach Kościoła Serapisa [: de Serapis:
Surol znaleziono wielką stopę dachowki marmurowej
około $2\frac{1}{2}$ stop długiey a $1\frac{1}{2}$ szerokiey.

Pokrycie Wieży Wiatrow w Atenach iest złoż
ne z 24 kawałkow marmurow które się łączą w gor
rze w sztuki okrągłey formuiącey klucz tego rodzaiu
sklepienia piramidalnego, ktorego srednica wewn
wnętrzna iest 21 stop 3 cale.

We Włoszech znaydzie się wiele domow pokrytych
ch dylinami marmurowemi, jako iest Chrzcielnica
we Florencyi, w Pizie, katedralny Kościoł Med
dyolanski —

Panteon Rzymski był pokryty bronzem.
Jeszcze czystnie około oka znayduiącego się w po
pośrodku sklepienia kraniec plate-forme czyli opa
snowa 6 stop szeroka pokryta blachą bronzową
$5\frac{1}{2}$ linii grubą. — Spojenia są przykryte pasami
tegoż metalu maiącemi $3\frac{1}{4}$ cala szerokości a 5
linii grubości

Prawie wszystkie kopuły i banie dômes
są pokryte ołowianą blachą, i wiele budowl
wielkich —

U nas w Krakowie wieża S. Maryi kruchta i in
nych kościołow wieże są ołowiem przykryte

Zamiast ołowiu używa się czasem blachy miedzianey
cienkiey tak pokryto przysionek S. Genowefy. — Blachy
te były połączone z sobą przez zawinięcia plis po
dwoyne a double recouvrement dla zapobieżenia żeby
się woda przez spojenia nie sączyła; lecz powinno
tey

[illegible] tych [illegible] [illegible] [illegible]rzono po 5

[illegible] że wody [illegible] [illegible] mogąc wy-

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] i powsi-

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] w dobrym stanie. — Je

[illegible] odięcia [illegible] [illegible] nowo wpadłem

[illegible] [illegible] gdy ie kładziono na [illegible]

[illegible] [illegible]. Zdaie się że te wpadłiny

[illegible] rodziły od [illegible] [illegible] które [illegible]

[illegible] podarty. [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] tych rys że ich nie można było [illegible]

dla tego [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] kazał ie pobielić [illegible] [illegible]

[illegible] —

o Dachach bardzo płaskich Posadzką ceglaną pokrywanych

wynalazku J. Sachs. Krol: Rządowego Bud: Inspektora Berlinskiego w r. 1829.

Wyciąg z Dziełka pod Tytułem: Beschreibung einer neu erfundenen Dach=Construction von J. Sachs königl. Regierungs-Bau-Inspektor zu Berlin. Berlin 1829.–

o Płaskich Dachach w ogólności.

Każdy płaski Dach Altan w okolicach północnych Europy iest korzystnieyszy od wysokiego.

a. Bo fasada obciążona wysokim Dachem z iego dymnikami kominami i szczytami traci wiele z swey piękności, i zdaie się mieć postać bardzo zgnieciona zwłaszcza przy mocno wyskakujących gzemsach. – Architektura przy nim dobrze się wydawać nie może ani ięy ozdoby pogodzić się z tak wielką płaszczyzną Dachu nie mogą.–

Przeciwnie zaś Dachu płaskiego nie widać – nie sprawia więc żadnego nieprzyjemnego wrażenia – a zatem przyczynia się w wysokim stopniu do piękności Budowli.

b. Strychy pod Dachami wysokiemi zwyczaynemi prawie nie są do użycia, bo pokrycie dachu bądź Dachówką bądź gontem nie wstrzymuie tylko bardzo mało wciskaiącego się zimna i gorąca – dla pochyłych powierzchni Dachu tylko średnia część Strychu iest do użycia, a część i ta Kominami i wiązaniem bywa przerywana i zaprzątana – światła w niey nigdy nie może być dostatkiem. – Dla tego też nayczęściey tak codzienne doświadczenie uczy na Poddaszach tylko rzeczy stare i do wszystkiego niezdatne składane bywaią.

Wcale inaczey zaś można użyć Strychem pod Dachem płaskim, bo Poddasze to może stanowić Półpiętrze czyli Mezanine w którem wcale dobre pokoje i izby pomieścić można, bo ściany otaczaiące są w niem pionowe – i te ściany czynią dom wyższym robią go okazalszym.

c. Dymniki na Dachu zwyczaynym bywaią zwykle na iego szkodę, bo woda obok nich sobie mieysca znaydzie któremi przecieka, gnoi krokwy i belki.–

W Płaskim Dachu Dymników być nie może, ale na ich mieysce okna w ścianach zwyczayne, które chociaż mnieysze iak w piętrach innych mogą upiększyć fasadę, bądź by się te dało po pod gzemsem głównym bądź nad nim w sposobie attyki.

d. Dachy zwyczayne nad domami szczególniey odosobnionemi na wsi, wymagaią szczytów wysokich i do tem wyższych im będą szersze, wiadomo zaś iak trudne są przeciw burzom i wichrom do zabezpieczenia. – przy naymnieyszem wzruszeniu się odchodzą od pionu, zagrażaią zwaleniem się i pociągaią za sobą całe wiązanie Krokiew.– Kominy w nich wypadaią wysokie – Jeżeli kominy nie w samym środku szerokości domu wypadaią potrzeba ie krzywić, lub prosto w górę prowadzić, co oboie iest szkodliwe. – Wykrzywiony komin nie iest trwałym, obciąża budowlą i może być bardzo niebezpiecznym dla ognia; ieżeli bardzo wysoko z Dachu wychodzi, podlega Dymieniu, i od wiatru może być zniszczony gwałtownego.

To wszystko nie ma mieysca w Dachu płaskim, bo w nim prawie Szczytów nie masz a krótkie szuflady kominowe w każdym punkcie Dachu wychodzić bezszkodliwie mogą.–

e. Nakoniec wszystkie wyniosłe Dachy podlegaią uszkodzeniu w czasie wichrów – aż nadto wiadomo iakie spustoszenia burze uczyniły w Dachach Strzechowych sprawiaią lecz i dachówkowe Dachy podlegaią uszkodzeniom od wichrów – bywa nawet że aby szczególnie Dachówki się nie rozniosły i odrywały przytwierdzać ie muszemy drutami gwoździami etc:

Na płaskim zaś bardzo Dachu wiatr nigdzie oprzeć się nie może, szkodzić mu nie może choćiażby był naygwałtownieyszy.

Mimo iednak tak oczywistych korzyści Płaskie Dachy w naszym klimacie nie są zupełnie w używaniu – tego między innemi są następujące przyczyny.–

1. Woda deszczowa i Śnieg dłużey się na nich zatrzymuią dla nie mogąc tak prędko odpływać i spadać iak na Dachach bystrych.—

2. Postrzeżono iednak że nawet nayleprzy wypalone Dachowki iakiegobądź kształtu, á chociaż Glazurem powleczone iednak w płaskiem położeniu wodę nie tylko szosugami przepuszczaią z iakichkolwiek przezornością robionemi przepuszczaią, ale nawet zdaią się ią przesiąkać przez się same.— Ztąd mniemanie że tylko blachami metallowemi takie Dachy pokrywać skutecznie można.

2. Lecz to znowu wiele kosztuie zwłaszcza w porównaniu z pokrywaniem Słomą lub trzciną.— a zatem wstrzymuie właścicieli od używania na ten cel blachy.

3. Do tego dodadź trzeba że oprócz kosztowności metallow ich trwałość a mianowicie Ołowiu, blachy żelazney i Cynku, nie iest tak wielka, i nie wyrównywa trwałości dobrze wypaloney Dachowki.— Miedziana blacha iest ze wszechmiar bardzo trwała, ale 3 razy droższa iak wyżey wspomnione metalle.

4. Po dachach płaskich często się chodzić może — i używać na nich wolnego widoku i pięknej pory czasu ieżeli poręczami są otoczone.— Często z nich Śnieg zrzucać trzeba — i wypada. Chodzenie takowe zaś uszkadzać może blachę, i dla tego zwykło się ie pokrywać podłogą ślepą osobną przez co się znowu koszta powiększaią.

5. W Upały rozgrzewa się bardzo metall, i poddasze niskie pod płaskiem Dachem w lecie zbyt gorące być musi, i pomieszkan dla tego w sobie wygodnych umieszczać nie dozwala — nie do wytrzymania — pod bystrzeyszemi Dachami poddasza te nie mogą być tak rozgrzewane.

o Dachach z względu niebezpieczeństwa od ognia.

ażeby Budowla za zabezpieczoną od pożaru uważać się mogła, potrzeba ażeby się ogień podczas wszelkiego pożaru nie mogł przecisnąć ani zewnątrz ani wewnątrz Domu.— Ztąd bezpośrednio wynika że szczególniey Dachy źle zbudowane rozszerzania się ognia bywaią przyczyną, lub go tamuią będąc z materyałem nie palnym pokryte przyzwoicie.

Nayniebezpieczniejsze są Dachy Strzechowe i ~~Gonte~~ w oka mgnieniu się zewnątrz i wewnątrz zapalaią, i raz zapalone prawie nie są do ugaszenia.— Po nich następuią drewnem pokryte iakoto deszczkami płudłami dranicami gontem. itd:— te są mniey niebezpieczne—

Dachy dachowkowe są wytrzymalsze na ogień — lecz w końcu pękaią dachowki od wielkiego gorąca, lub sobie ogień pomiędzy niemi robi przechod lub się wciska dymnikami które się zwykle znayduią, dostaie się na poddasze — i wtedy ratunek iest taki iak Dachow gontem pokrytych(?). Łaty cienkie się przepalaią i całe pokrycie spada na raz.

Dachom metallowym płaskość ich iest podczas ognia korzystną. ~~Ogień~~ Płomień się po nich płoni nie mogąc przeniknąć — pospolicie w nich nie masz żadnych otworow Dymnikow — Lecz wtedy kiedy pożar iest tak wielki że się metal topi wtedy się i dom zapala. Cynk i Ołow topią się nierównie prędzey iak blacha żelazna i miedziana.— Gdy się ogień wewnątrz Domu wszerzy wtedy wiązanie i szalowanie się zapala, lubo nie stałe przykrycia dla przychodzącego Dymu — lecz często zapobiedz spaleniu się Dachu i stopieniu pokrycia nie podobna.

o Dachach z względu nieprzemakliwości Wody.

Wiedomo iest dobrze iak wszystkie prawie rodzaie Dachow mniey więcey podlegaią niedogodności przepuszczania przez się wody.— Naygorsze w tym względzie są dachowkowe, a pomiędzy temi pojedynczego pokrycia. Wszędzie wielka liczba szpar i szczelin które wapnem tylko bardzo niedoskonale zamazane być mogą, wiele zasmarowan wapnem Kalkleisten którym podobnież wielkiey trwałości nadadź nie można nie tylko się psuie odpada, ale nawet przez same Dachowki ieżeli ich massa nie iest dobrą, lub nie zostały dobrze wypalone, zdaie się woda

woda przeszczać. iak się wprzey wspomniało. — Nayobficiey woda przeyschz się Dymnikami, około nich, około kominow — szczegolniey zas Kalenicą. — Nic zas w tym względzie nie da się porownać z Koszami, kolkelami. Jeżeli się w tem nie użyie bezustannego dozoru, i napraw, przenikaiąca woda w krotce całe wiązanie Dachu iest w stanie zniszczyć i zgnoić. — Nayważnieyszą szkodę Dachowkom Śniegi i mrozy mniey woda deszczowa.

Dachy blachą pokryte są w ogolności bardzo nieprzemakalne dla wody, lecz nie są niemi doskonałe. — Dla swego płaskiego położenia i dla tego że blachy nie zupełnie do szalowan przylegaią woda się na nich ustrzymuie, i przy nayrnnieyszem uszkodzeniu Metallu przenika przez to szalowanie na poddasze — Uważać się zas nayprzód czy zwykły blachy w zawinięciach czyli fałdach. — A co nayczęściey ze tego uszkodzenia często dziś prędzey dowieść można aż podbitka i deszczek zgnije i wiązanie ginie samo prawie.

Porownanie kosztow Dachow zwyczaynych.

Tu się porowna koszta pokrywania samego bez względu na wiązanie Dachu. i tak:

Pokrycie miedzią: od pokrycia Sążnia ☐ robotnikowi fp: 13 g: 6. — za 54 ℔. miedzi po 1½ ℔ na Stopę ☐ funt po Zp: 2 gr: 28. czyni fp: 158 g: 12. Obicie deszczkami Zp: 8. — co czyni razem Zp 180.

Pokrycie blachą białą z pomalowaniem z obu stron oleyną farbą w robocie z materyałem za Sążeń ☐ Zp: 58. szalowanie fp 8 razem Zp: 66. —

Pokrycie Cynkiem. z wielkich i grubych blach w robocie z Materyałem fp: 54 szalowanie 8. razem Zp: 62

Pokrycie Łupkiem Robota od Sążnia fp: 18. — Łupek fp 32. szalowanie 8 — razem fp 58.

Pokrycie Dachowką dubeltowo karpiowką z taciemi robota	fp 3.	materyał 21	razem fp	24.
D° — D° Kronendach.	3.	20		23.
D° D° pojedynczo.	2. g: 15.	15 g 15		18.
Pokrycie Strzechą lub trzciną Robota z taciemi	Zp 1. g: 7½.	Materyał 10 g 22½		12.

Opisanie nowey konstrukcyi Dachu

Po wyłożeniu Wad i Korzyści zwyczaynych sposobow pokrywania Dachow, opisze się tutay sposob nowy Konstrukcyi w sposobie Pokrycia Strzechą wyrownywaiący a niemniey korzyści wszystkie płaskich dachow — Wad zas ich nie posiadaiący.

1. Pokrycie tutay nie spoczywa na Krokwach iak we wszystkich zwyczaynych Dachow Stolcach stoiących, ale na bellkach — żadnych więc Krokwi tu nie będzie.

2. Te Bellki Dachowe czyli właściwie Sparrbalken bellki terrassowe ieżeli budowla nie bardzo szeroka zrobią się z drzewa zwyczaynego na poł rzniętego około 5 cali grube a 10 cali wysokie.

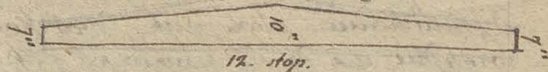
3. Obrobiwszy tak te bellki, obciesze się ie z bokow ukośnie tak tak fig 1. okazuie to iest aby miały tylko 3 cale grubości w gorze zas cale 5 cali w dole. — fig 1. iest przekroiem takiey bellki. —



4. Tak obrobiwszy bellki, zetnie się ie wierzchem pochyło od srodka bardzo ku koncom to iest w podłuż tak aby miały ku obu koncom pochyłość ½ cala na Stopę t. i. 1/24 częśc. Fig: 2. okazuie takową Bellkę

bellkę z boku widziana mającą 12 stop długości, 10" wysokości w środku a po 7" w końcach. — Którego to stosunku w większych nawet długościach belek zmnieyszeć nie można — i tak

fig: 2.



Jeżeli długość belki np. 40 stop. potrzeba aby miała w końcach przynaymniey 10 cali wysokości, a zatem w środku cali 20 by wysokość musiało, aby spadzistość czyli pochyłość ½ cala na stopę utrzymać.

5. Ażeby zaś niepotrzebnie zbyt grubego drzewa na to nie potrzebować, nadaje się belce potrzebna wysokość przez nadstawienie czyli nadłożenie nakładkami. Fig 3. okazuie to nadłożenie dla 40' długiey belki — to iest.



Bierze się na bellkę sztukę drzewa 6" grubą a 12" wysoką — zetnie się ią z wierzchu od środku ku końcom pochyło tak aby w końcach tylko 10 cali wysokości pozostawało — Potem weźmie się 2 sztuki drzewa na pół rznietego po 20 stop długości 5 cali grubości a 8 cali wysokości i osadzi ie na belce w piłę spaiaiące i z wierzchu te nakłady obciesze się tak aby przy końcach belki skończyło się skończyły. Nadto utwierdzą się nakłady z bellką za pomocą dwoch śrubami żelaznych ¾ cala grubych w średnicy, i 2mą gwoździami żelaznemi 1 stopę długiemi. — Boczne obrobienie tych nakładow skośiste być ma tak aby górą 4 cale miały grubości tylko, bo 5 mieć będą spodem którym przylegaią do belki. — Dla belek inney iakieykolwiek długości wymiary w stosunku zachowanych wypadnie —

6. Ponieważ na te Belki drzewa połowicznego się tylko używa, dla tego i gęściey od siebie rozkładać wypadnie iak zazwyczay, za prawidło mieć można nie oddalać ich daley od siebie od środka do środka rachuiąc iak o 2 stopy.

7. Ułożywszy te belki w sposób podany zwyczaynie na murłatach na stepli, wypełnią się przestwory między niemi kołkami na 3 cale pod ich wierzchniemi krawędziami — kołki te czyli Stryszułke nie wmuwaią się iak zwykle w felc, ale się tylko mocno wbiiaią pomiędzy ukośnemi stronami belek — to więc kołkami wypełnienie w ukośnem kierunku się zrobi i równolegle do powierzchni dachu. — Fig 4 okazuie przekroy osadzonych Kołkow w zdłuż przestworu między belkami: fig: 5. zaś iest przekroiem w poprzek ~~tych~~ tego przestworu gdzie d wystawia kołek z boku widziany.



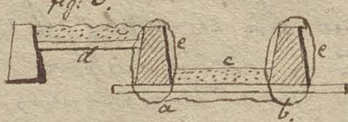


fig: 8.

8. Na tym pereblach czyli kołkach daie się warstwa gliny Lehm. 3 cale mniey więcey grubo, ubłasza się iak można naymocniey i wyrównia równo z powierzchnią belek czyli z ich wierzchniemi krawędziami. — Glina ta być iednak ma bez żadnych domieszan istot roślinnych —

9. Na to daie się warstwa Zaprawy wapienney 1 cal gruba pokrywaiąca tak belki iako też glinę — i na niey ułoży się posadzka ceglana równo, więzie i za iak naymniey szpary to iest naywęższemi spoinami — Skoro posadzkowanie nieco ~~zupełnie~~ stężeie, nie równości wszystkie wygładzą się trąc całą powierzchnię kawałkami cegły twardey lub kamieniem.

10. Rozumie się samo przez się że Posadzki z dobrey czysto spławioney a mianowicie ze wszystkich części wapiennych oswobodzoney gliny i dobrze wypalone bydź winny — Naywięcey mieć mogą 6 cali w □, i nie mniey iak $\frac{5}{8}$ cala grubości.

11. Nakoniec okryie się spodnia powierzchnia Kotłków gliną lekko namoczoną, która się pochwyta w nieregularnych przestworach między kotłkami i ich chropawey powierzchni. a potem się wygładzi równo.

Tak zbudowany Dach nie tylko wodę wstrzymywać będzie, ale oraz i ogień zewnętrzny. Lecz nie byłby ieszcze zabezpieczonym od ognia wszelkiego wewnątrz budowli i bezpieczny — bo belki od spodu są odkryte. — dla czego:

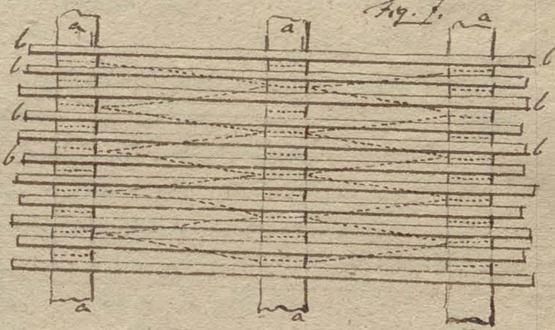
12. Nim się międzybelcza podług W^m 7^go Kotłkami wypełnią, obiie się wprzód belki od spodu drążkami czyli żerdkami w poprzek, ~~[illegible]~~; ~~odległość~~ ~~[illegible]~~ długiemi 1 cal grubemi, i w odległości iednocalowey między sobą w poprzek tychże belek, za pomocą gwoździ żelaznych krzywo wbiianych, tak aby cała spodnia powierzchnia powały była nimi okryta.

13. Obrzuci się spod Belek między temi żerdkami gliną na 1½ cali grubo, same zaś żerdki w przestworach między belkami zostawiaiąc na ten raz przezroczysto. — Glina ta ~~trzymać się~~ pokrywaiąca belki ~~tylko~~ w spodzie tylko w ich grubości trzymać się będzie między drążkami Fig 6 okazuie z boku belkę z przybitemi żerdkami i narzutem gliny


fig: 6.

14. Gdy ta glina nieco przeschnie, pookręca się belkę drotem odhartowanym dobrze w ogniu Dreiband iak fig 6 wystawia okręcaiąc drot po glinie w spodzie belek będącey — Tutay nie potrzeba drotu mocno przyciągać żeby się w tę glinę mocno nie wcisnął. ale iey się tylko dotykał i służył iey nieiako za podporę.

15. Do tak okręconego Drotu przyłuźnia się znow inny ale tey samey grubości Dreiband w ogniu zmiękczony dobrze i od belki do belki przeciąga po pod żerdkami a to w odległości mniey więcey na 1½ cala. Fig. 7. okazuie od spodu belki a a obite prętami b b kropkowane zaś kreski okazuią droty tak okręcone około belek iako też poprzeplatane po pod drążkami; — w fig 8. widać że w przekroiu droty c okręcone około belek — zaś ab po pod prętami poprzewlekane.



16. To ukończywszy narzuca się pomiędzy belki na żerdki warstwa gliny 2 cale grubo fig: 8. c ugniata się i wyrówna. — potem się glinę spod tychże żerdek i poprzeplatanego drotu mocno wyrzuci, ten narzut wtedy trzymać się będzie, ^mocno^ wytrze się go aby równą powierzchnię od spodu formował.

17 Nakoniec się całą spodnią powierzchnię tey powały zatrze zaprawą gliny z piaskiem czysto i gładko i obieli. — Potem dopiero przystąpi się do robot w W^ach 1 do 11 opisanych — Wreście teraz się raz przypomina że Glina do tey roboty całey użyć się maiąca winna bydź czystą i z niczem niezmieszaną. —

Korzyści i Koszta takiey Konstrukcyi.

W ogólności takie Dachy maią wszystkie wyżey wyszczególnione Korzyści Dachów płaskich, a nawet w wyższym stopniu, bo niepotrzebuią żadnych krokwi właściwie bo belki ich mieysce zastępuią. — W szczególności na zaletę tey Konstrukcyi to przytoczyć wypada:

1° Iako wiązanie belek nabywa przez to tęgości wielkiey i mocy że o $\frac{1}{3}$ gęściey iest iak zazwyczay, wstrząsaniu się z góry mnieyszemu podlega iak w obfitemie rozstawianem belkowaniu.

2° Przez tę powiększenią znacznie kołki, zostaną̨ nie się wsuwane lub wtykane ale mocno wbiiane pomiędzy belki zwężaiące się w swey odległości z góry na doł, działaią więc iak kliny, rozpychaią belki i wytężaią pokład cały. —

3° Obawa którą sprawiaią zwykle dachówki to iest że płasko ułożone przepuszczaią przez się wskroś wodę tu zupełnie mieysca nie ma. Bo gdybyśmy rzeczywiście chcieli przypuścić że $\frac{5}{8}$ cala grube posadzki dobrze wypalone na wapnie z wapna 1 calową i 3 calową gliniana mszą mogą wodę przepuszczać, przedniego przez to iednak doświadczenie się sprzeciwia aby można było chcieć dowieść aby się ta woda miała przesiąkać przez tę potroyną powłokę razem u warstwą a maiącą $4\frac{5}{8}$ cala grubości. — Nadewszystko to iest do uważania że każda cegła wolno leżąca nie tak dobrze działaniom atmosfery odporować może iak wmurowana bo tylko w tym ostatnim razie iedną stroną iest na nie wystawiona. — Położenie Dachówek w Dachach zwyczaynych nie iest tak korzystne, i prędzey od mrozów i śniegu spustoszeniu podlegać mogą iak posadzki wmurowane podług niniejszego sposobu.

4 Wiadomo iest tak są często szkodliwe wichry dachom metallowym gdy sobie gdzieś znaydą otwór pomiędzy blachy i szalowanie — Uszkodzeniom podobnym bynaymniey płaski Dach posadzkowy podlegać nie może ani iest obawa aby naytęższy wicher mógł szczególne posadzki z ich miejsca ruszać — bo się nie ma za co zaczepić. — Nie może mieć innego działania na nie tylko z góry ale nigdy od spodu w górę. — poderwać więc go nie może.

5. Płaskość wierzchu takiego pokrycia czyni go wygodnym do chodzenia po sobie i do innych użytków których nawet metallowe dachy często nie maią dla swey większey pochyłości. —

6 Posadzka nie potrzebuie być ślepą podłogą okrywana bo tu nie masz obawy o wycieranie się iey iak iest o wycieranie blachy

7. Iak wreszcie tak zbudowany Dach iest bezpiecznym od ognia iest rzeczą widoczną. Ogień zewnętrzny uszkodzić posadzkowania nie może, ani wewnętrzny bo drzewo wszędzie gliną osłonione dosyć grubo. — to iest na $2\frac{1}{2}$ cala iest grubo gliny po pod belkami to iest na grubość cegły zwyczayney blisko. — Drążki są wprawdzie tylko na $1\frac{1}{2}$ cala grubo gliną okryte lecz przez to żadna szkoda wyniknąć nie może; bo przypuściwszy żeby się pręty podczas ognia miały w węgiel zupełnie obrócić (: do płomienia żywego bowiem dla zamkniętego powietrza przyiść nie może :) to druty nayprzód niedopuszczą opadania gliny, powtóre samo umieszczenie ich między belkami skośnie obrobionemi nad prętami fig: 8. w każdym razie Drut utrzymuie glinę, a ta broni belki od zaięcia się.

8. Korzyść tey Konstrukcyi nad dachami bystremi a nawet płaskiemi metallowemi ieszcze w tem okazuie się, że wielką oszczędność drzewa zapowiada — Porównać tylko trzeba ilość drzewa wchodzącego w skład dachów z stolcami iakimkolwiek sposobem pokrytych aby się o tem przekonać. — Tutay żadne krokwie, łaty wiązania szalowania nie wchodzą ale tylko belki i nieco taniego drzewa na Kołki.

9. Nakoniec Dach nowey tey Konstrukcyi nie wiele kosztuie — materyały na niego wszędzie mieć można prawie — ani rzemieślników uczonych bardzo wymaga — bo każdy wyćwiczony mularz go do skutku przywieść może — Tyle powodów aż nadto widocznych.
Koszt roboty i materyałów może bydź na niego na Sążeń □ następuiący:

1. Robota. Od ~~obrobienia zaciągnienia belek~~, wbicia kołków na 3 cale głęboko, pokrycia warstwą gliny 3 calową i wyrownania — gr: 15.
Od wylania warstwy wapna 1 calowey, ułożenia posadzki i wylania rowno z wierzchu — od Sążnia □ — zł 2. —
Od przybicia prętów ½ do ¾ cala grubych na belkach od spodu narzucenia na nie gliny na 2 cale grubo, obrzucenia ich od spodu gliną i zatarcia — Drutem belek obwiedzenia i spleciena go. zł 1.

2. Materyał ½ Fury gliny czyli Stop kub 18 z wykopaniem deptaniem — zł 2. g: 15.
Wapno z gaszeniem dowozem piaskiem grzebanem — 22½.
150 □ posadzki dobrze wypalonej 6" w □ a ⅝ cala grubey — 4. — 15.
Drzewo na kołki z transportem — 1. 7½
Pręcie na podbitkę D° — 7½.
3/16 Obręczy drotu Dreiband — 1 22½.

Cały koszt — zł: 13. g: 15.

Ztąd widać że koszt mało większy iak na Dach Strzechowy, — a ten się iescze na wsi zmnieyszy, bo tam glina i pręcie prawie nic nie kosztuie.
W mieście i w budowlach w których na Strychach nic cennego się nie przechowuie koszt się zmnieyszyć może bo podlepa spodnia potrzebna nie iest, belki zostawiaiąc widoczne. w tym razie koszt mnieyszy wypadnie niżeli Dachu strzechowego bo tylko zł: 10.

Użycie tego Dachu w Budowlach mieyskich i na Wsi

Że te Dachy nowe w nayws paniałszych budowlach mieyskich mieszkalnych i publicznych użyte bydź mogą, a nawet korzystniey iak blachą pobiiane z tego co się powiedziało iuż zdaie się nie podlegać wątpliwości — też szczegulniey w budowlach gospodarskich są nader pożyteczne — Gospodarz użyć może ich powierzchni bardzo korzystnie do różnego celu gospodarskiego iakoto suszenia produktów — iako to mydła — etc etc: —
Korzyść wielka na Wsi iest iescze nadto przekonywaiąca z tego, że zamiast dachu zwyczaynego można niskie połpiętro wystawić daleko wygodnieysze dla pomieszczenia uboższey familii iak w przepierzeniach na Poddaszu — lub Dom można stawiać pozupełnyszy dla pomieszczenia iey ~~nie wdołu~~ dlatego że i Strych korzystniey użytym bydź może. — Wszystkie piąterko może bydź ognane kloptem dolnego, zostawiaiąc otwór w podłodze poręczą otoczony — który można i drzwiczkami spustnemi zamykać.
Postać zewnętrzna takiego Domu niby z Attykiem stanie się pozornieyszą.

Uwagi.

Nie masz wątpliwości żeby Dach takiey konstrukcyi podlegał spaleniu kiedy go glina broni.
Zachodzi tu wątpliwość o trwałość Posadzki tak płasko leżącey, żeby nie przepuszczała wody — żeby się nie psuła od mrozu wody zostaiącey z wodą i śniegi na niey długo leżeć muszą. — Na to się zapytuie Autor czyli Cegła lub posadzka dobrze wypalona od wilgoci może bydź tak napastowaną iżby się psuła verwittere; odpowiada że Cegła i Dachówka na przedaż leżąca na otwartym polu przez lat wiele nie psuie się kiedy dobra, ani pada od mrozu — ani często stąd psuiąc się pozostawia — tem więcey mniey posadzka podlegać temu może wmurowana — przywodzi za przykład posadzki ceglane na podwórzach dziedzińcach — które prędzey się wydeptuią niżeli rozpsuią od wilgoci i mrozu.

Padanie się Łupanie Kruszenie Dachówek wtedy następuie kiedy glina na nie czysta nie była ale z wapnem marglowym zmieszana, które w paleniu się na wapno niegaszone przeistacza, na wilgoć rozmoczona gasi się i Dachówkę rozsadza. — Lecz ta wada Dachówkom tak nad bystremi iak płaskiemi Dachami wspólna. — Wybór więc nayleps(z)y Posadzki na takie Dachy płaskie należy robić. —

Zachodzi pytanie czyli się woda szparami między posadzką przecisnąć nie będzie: — Tu uważa autor że te szpary są bardzo małe, posadzki kładą się na wapno, więc wiele wolnego mieysca nie ma — polewać radzi potem całą powierzchnią Dachu rzadką zaprawą wapienną i rozmieść ią równo po niey miotełką, przez to się szpary pozapełniaią. — Jeżeli nadto domięsza się nieco Gipsu do tey zaprawy rzadkiey ieszcze się stanie mocnieysza.

Że się woda i Śnieg długo na tak płaskim Dachu zatrzymywać będzie, na to odpowiada: że to dowiedzionem nie jest, nawet co się tycze Śniegu iest przeciwnie bo go łatwo bardzo zmieść można, zaś z zwyczaynego Dachu nie leżeć więc na nim musi póki nie stopnieie — Że woda także długo zatrzymywać się nie może dowodzi tem że dać ½ cala spadku na stopę, zaś rynsztokom użyto się dawać ½ cala na 2 sążnie tylko i to za dostateczne uznane zostało przecież niemi woda chociaż nieczysta odpływa, dla czegożby czysta po pochyłości 12 razy większey nie miała szybko spływać.

Dla zabezpieczenia trwałości lepszego takiego Pokrycia żeby wody nie przepuszczał doradza dać na wierzchu powłokę z kitu elastycznego nie pękniącego się i broniącego od wilgoci — Taki kit łatwo się otrzyma, bo tylko potrzeba będzie wziąć czystey żółtey żywicy Pech utłuc ią miałko, rozpuścić w tyglu na ogniu i dodać do tego nieco Smoły Theer, i na gorąco nim pędzlem posadzkę smarować — nabywa twardości, nie pada się ani rysuie na gorąco — Dodana Smoła Theer dlatego ażeby odjąć żywicy iey kruchość — Czynność tę odbywać trzeba w porze roku suchey gorącey. — Dobrze będzie także po powleczeniu tak tą mięszaniną Dachu posypać piaskiem ostrym wszędzie, przez to ieszcze większey mocy nabędzie. — Smarowanie to kosztować może od sążnia 8 do 10 groszy, i może być przez lada kogo wykonane zatem zachodu nie wymaga. — bo wraz na Dachu z tyglem za węglami być, topić żywicę i smarować nią można. —

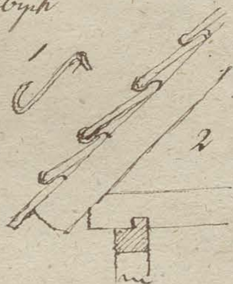


Pokrywanie Dachow.
podług Gillego

Pierwiastkowo nadkrywano szałasze chałupy, zie: mią, liściami, gałęziami, korą drzewa – skórami zwie rząt – teraz używanny słomy, sitowia, trzciny, des zczek, gontow, łupku, dachowek, kamienia płaskiego marmurowych lub kamiennych płazow – miedzi – cynku ołowiu, żelaza – i Dyktury.

Pokrywanie Deszczkami. Gilly k: 210. Żob Wolfram §. 4.

Szopy cegielniane i inne gospodarskiego na czas krotki stawiane mogą się deskami pokrywać tak azeby po zdięciu te deski na inny użytek obrocone być mogły – azeby więc tych deszczek nie połupać i nie popsuć, nie przybija się ich gozdziami do kro: kwiew, ale się używa kruków żelaznych 4 cale długich procz zakrzywień – a ½ cala grubych



Wzor 1. Do każdej takiej de: ski 3 haki takie są potrzebne ostatnie przy okapie tylko deski przybiiaią się gozdziami a in: ne wieszaią. Wz: 2.

Jezeli dach długi – nad koń: cami deszczek ktore w tym razie powinny się z sobą stykać w je: dnej linii z gory na doł przybi: ia się deska także w tym kierunku, aby przykryć ich zestosowania

Kiedy Dach deszczkowy ma trwać dłuzej iakoto nad kramami miejskiemi, w domach ogrodowych dobierać trzeba deszczek sosnowych dobrych, bez sęków deszczki te albo się wprost na krokwiach poziomo przybiiaią, azeby się na 1½ lub 2 cale na się zacho: dziły Wz: 2; albo też zrobiwszy pokrycie Dachu na tem się przybiiaią deszczki z gory na doł – żeby się zaś woda nie przeciskała między niemi, pazuią się i o: procz tego 3 cale szerokiemi listwami nad spazowa: ni krawędziami pokrywa –

Lecz poniewaz takie pokrycie nie wstrzymuie przecieku wody zupełnie, ani trwałem nie iest, dla tego lepiej iest przybiiać deszczki skrawęzane skośnie podług kąta pochyłości Dachu. Wz: 3.



a nawet iezeli Dach ma być bardzo płaski oprocz tego spazować deski w pie: kie podług Wz: 4. – Na to uważaiąc azeby nie używać deszczek szerokich lecz wązkich iako mniej ściągaiących się i paczą: cych przez wysychanie – Pokrycie nakoniec ta:

kie pokryie się płótnem grubem, smołą powle:
cze i żędrą (:Hammerschlag:) posypie; lub far:
bą miedzianą z olejem lnianym rozrobioną pomaluie –

Jeszcze trwalszy i niepmeniklewsze pokrycie
chcąc otrzymać, zamiast desek które się łatwo paczą
i padaią użyie się sosnowych trzechcalowych forszt:
tow bez żadnego bielu – Deszczki te nie potrzebuią
być frezowane, lecz tylko szczelnie szparowane, iednako:
wo tak: aby od gory do połowy swej grubości
zostawiały na 1/8 cala szeroką szparę podług Wzo:
ru 5. Klinowatą; i gwoździe koniec
przed wbiciem maczaią się w
smole, i głowki ich targańcem
obwiiaią, aby woda w dziury
gwoździowe nie wnikała, i gwoździe nie rdzewiały – Po:
czem ieżeli mieć można targaniec (:to iest liny okrę:
towe, rozkręcone, które iuż w sobie maią nieco tłustości:), ten się
w spoienia klinowate między deszczkami zostawione
za pomocą dłota 1/2 cala szerokiego żelaznego głęboko wtłoczy
i tak aby iescze nad tem wtłoczeniem zostawało
1/4 cala niezapełnionego mieysca –

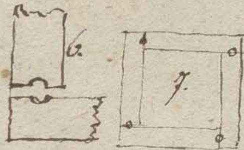


Przy utykaniu pakułami (:zgrzebiem:) spoien
dłoto często w oleju maczać trzeba – poczem spoienia te
zaleią się roztopioną żywicą Pech (:nie zmieszaną całkiem
ze smołą Theer:), i dopoki ta nie wystanie stwardnieie
przybiiaią 3 cale szerokie paski płótna żaglowego (:lub
innego grubego i gęstego:), i zwierzchu żywicą wysma:
ruią – co lepiey iest jak przybiiać listwy z drzewa
na spoienia, bo się woda łatwiey pod nie ciągnąc może
Potem powlecze się cały dach smołą Theer rozgrzaną, do ktorey
aby nie była płynnieyszą za płynną ani za gęstą, doda się
nieco żywicy (:Pech:) – robota ta zie powinna się odby:
wać przy mocnym gorącu słońca. – Nawet nowe
dachy tego rodzaiu trzeba w następnym roku smołą powlec
gnąc – w lat dwa powtorzyć utykanie spoien, odięwszy
paski płótna – Potem iuż co 3 lata dach taki będzie po:
trzebował znowa powlekania smołą –

213 Dachy tak robione mogą być bardzo płaskie – są
używane w Gdansku nad folkami czyli sklepami skazania
nemi po przed domami – także w podłogach około stu:
dzien gdzie się i żędrą posypuią – Dachy zas nie posypu:
ią się żędrą dla tego, żeby to utrudziło w czasie repa:
racyi dychtowanie spoien.

Przy tey okoliczności przytacza Gilly spo:
sob którego użył Quandin Budowniczy Okręto:

wy w Sztetynie, azeby pompy robione z forsztow nieprzepuszczały w zestosowaniach powietrza i wody – kazat w zestosowaniach tych wyrabiac heblem potokrągłe rowki fig 6. 7. tworzące po złozeniu okrągłe rurki – w te kazat wkładac zakręcone sznury i małemi gozdzikami przybiiac, wprzod ie przez smołę (: Pech oder Therr :) przeciągnąwszy. Sposobu tego nie tylko w rurach innego uzytku maiących nie przepuszczac wody można uzywać – w złobach dla bydła – ale i w dachach deszczkowych, co może byc lepiey iak utykanie spoien pakułami –



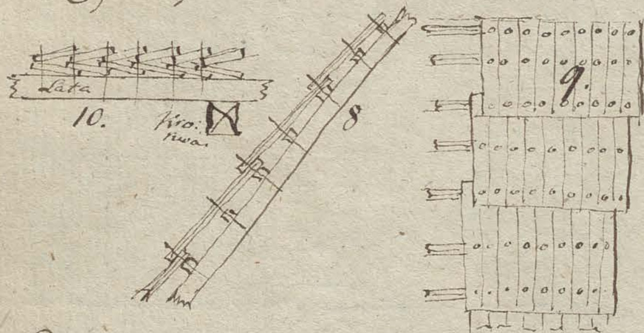
Daley Gilly mowi o uzytecznosci smoły z węgla kamiennego – na k: 214.

Szty 214.

Pokrywanie Dranicami

Najprostsze, a razem najgorsze pokrywanie Dachów iest z okrajków drzewa, lub łupanych na nieregularne deski odrzynków drzewa budowlanego, przybiianych do łat kołkami drewnianemi – używa się ich szczególniej w hutach Szklannych bo podczas pożaru, łatwo ie można żerdziami zrywać także w cegielniach &c: gdzie o doskonałą nieprzemakalność dachów dla wody nie idzie.

Lepszy iest rodzaj Dachów dranicowych, to iest z desek sosnowych, łupanych 3 stopy długich, 4 do 5 cali szerokich a 1/4 cala mniej więcej grubych, podług zdatności i łupności drzewa – Łaty na krokwiach przybiiaią się o 16 cali, Dranice więc 4 calami zachodzą na siebie Wzory 8. 9. 10.



Dranice te leżą podwóynie na sobie iak Wz: 10., tak że każda ich para leży pomiędzy parą poprzedzaiącą i iest pomiędzy nię na 1 cal wpuszczona, ażeby wszystkie 4 razem iednym kołkiem przybić było można – Kołki robią się z dobrego dębowego lub sosnowego drzewa 6 cali długie, i maią obszerniejsze główki – To przybijanie robi się nad łatami w spodnim końcu tak ułożonych dranic – Kołki 6 calowe są potrzebne ażeby i przez łaty przechodziły – Oprocz tego przybiiaią się w środku swej długości, aby się nie wichrzyły, do czego krótszych kołków użyć można

Każda dranica zajmuie 32" dług: a 3½" szerokości, więc pokrywa 112 cali □ powierzchni Dachu, że się daią podwóynie więc tylko 56 cali – Potrzeba ich na Sążeń 93. – Do każdej pary dranic 2 kołki więc tyle kołków co dranic – – Kopa dranic z kołkami waży 65 ℔. +–.

Pokrywanie Dachowką dębową – czyli Szkudłami

Zob: Podczaszyńskiego k: 125.
Rondelet tak opisuie ten rodzaj pokrycia: Szku: dła są to deszczułki dębowe robione z klepek na: czyń drewnianych starych – itp – Używa się ich zamiast Łupku do pokrywania młynow – itp: itd:

Szkudło ma 12 do 14 cali długości, a 5 do 6 li: nij grubości. – Pokrywacze sami robią te szkudła bo maią siekierkę do tego usposobioną.

Pod pokrycie szkudłami trzeba zrobić opie: nenie szczelne z deszczek – na nim się przybijaią szkudła gozdziami, dziury dla nich przewiartuiąc iżby się szkudła nie łupały.

Rodzaj ten pokrycia iest lekki, i na wichry trwalszy iak Łupek i dla tego do pokrywania Strzał wieżowych i Dzwonnic się używa.

Aby to pokrycie zrobić trwalszem powleka się go smołą lub się malnie czarno lub czerwono olejno – dla zakonserwowania go dłużej to ma: lowanie co 3 lub 4 lata ponawiać trzeba –

Gilly tak na k: 219–220 opisuie Pokrywanie Szkudłami. –

Dębowe deszczułki 8 cali długie, 4 cale szerokie i około ½ cala grube iak Rz: 11 wystawia, dla swej formy spodem zaokrąglonej nazywaią się da: chowkami – To zaokrąglenie spodem robi się umyślnem do tego uspo: sobionem żelazem – Są nieco grubsze od dołu, azeby się szczel: niej na sobie układały.



Tak przysposobione Szkudła wyługuią się (ausgelöhet:), i aby na: brały barwy czarnej wygotuią w rozczynie (Beize:) składaiącym się z koperwasu (Kupferwasser:) i Grünszpanu, do czego domięszuiąc opiłkow z żelaza lub żelaza przerdzewiałego. – Zamiast goto: wania można Dachowki w gnojowce przez czas nieiaki moczyć. –

Chcąc dach niemi pokryć, wprzod się go obiie deszczkami wąskiemi poziomo, mającemi krawę: dzie skośnie ścięte iak się wprzod we Rz: 3 okazało przybijaiąc się będą dachowki, azeby się potowa swej

długości

długości pokrywały. Spodnie szary powinny być podwójne – Każda dachówka przybija się jednym gwoździem

Nad narożnicami dachu, gdzie deski opierze: nia dokładnie podług spotykania się przycięte rozstały kładzie się listwa wyżłobiona od spodu podług kąta pochyłości połaci dachowych i przybija–

Każda Dachówka 16 cali □^ch^ Dachu – Na Sążeń więc □ potrzeba 6 kop takich Dachówek i 576 gwoździ, dlatego że ostatnie ich szary po: dwójne być muszą – oraz dla tego że w Dachach Kopułastych i narożnikach wiele Dachówek rznąć ukośnie trzeba i dwoma gwoździami w tych miejscach przybijać.

Dla trwałości mogą takie Dachy być malowane olejną czarną farbą z sadzami – lub też smołą zmieszaną z bolusem na czerwono – Maluje się pędzlem 3 lub 4 razy – aby farba nie prędko trzaska podczas malowania wpuszcza: ją się w nacynie rozpalone kamienie polo: we – po kilku latach trzeba to malowanie ponowić – nie jest kosztowne a utrzymuje Drzewo w zdrowym stanie bardzo długo –

Gilly k: 218

Pokrywanie Dachow Gontem.

Zrobiwszy Zrąb Dachu przystępuie się do pokrycia go — to iest łaty przybijaią się na Krokwiach horyzontalnie w odległości zawisłey od długości Gontów. — i od tego czyli to pokrywanie ma bydź na zakład zwyczayny lub pełny — Przez zakład gontów na sobie pełny rozumie się, kiedy na całey powierzchni Dachu żadnego nie zostaie mieysca któreby nie miało dwoch gontow na sobie i kiedy każdy gont ieszcze pewną częścią swey długości na trzeci nań zachodzi. iak Wzor 1. i 3.

Przez zakład zwyczayny zaś kiedy wierzchni Gont pokrywa spodni tylko swym końcem ~~i nie więcey~~, resztą długości swey pokrywa Dach poiedynczo iak Wzor. 2. 4.

J dlatego to pokrywanie nazywaią ieszcze Poiedynczym, i dubeltowem.

Budowle mnieyszey wagi przez oszczędność czasu się poiedynczo gontem pobijaią — tym Końcem Wzor 4. przybijaią się dwie łaty ~~przy~~ nad okapem Dachu na Krokwiach lub przysznicach w takiey odległości od siebie żeby na nich przybite gonty te ieszcze 4ro lub 6ro calami za krawędź Gzemsu występowały inne łaty przybiiaią się w takiey odległości ażeby wierzchnie szary gontow tylko [illegible] calami na niższe zachodziły.

W. 1.

W: 2.

W: 3.

W. 4.

Gonty 3 do 4" maią szerokości, Rowki (~~szpary~~) około 1" głębokie, Grubość gontow gdzie szpara ¾ cala — Policzki szpar = ⅙ cala.
W przekroiu Gonty maią 2' długości, ⅓ cala grubości a 3 cale szerokości oprócz wpuszczenia w szparę —
Pokrywaiąc poiedynczo [illegible] się w odległości 16 do 18 cali.
Każdy gont przybija się w spodzie gontalem który przechodzi przez gont niższego ~~[illegible]~~ pasma; u góry co drugi gont przybiia się gontalem.
Szar nayniższy występuie 4o calami za Krawędź Dachu od strony z którey wiatry nayczęściey przychodzą [illegible]
Kopa takich gontow waży 38 do 40 ℔.
Gilly mniema bydź ~~nader~~ wyborną pokrywać Gontem w zakład pełny, dlatego że ~~się~~ gonty w siebie wnikaią mocno w pokrywaniu [illegible] a razem [illegible] po[illegible] [illegible].—
Rozna szerokość gontow nie dozwala mieć [illegible] się ażeby [illegible] ich pokrywały się [illegible]
Ponieważ podług Gillego każdy gont pokrywa 48 cali kwadratowych więc ich potrzeba 108 na sążeń □
Gilly nawet nie chce mieć ostatnich pasm od okapu i szczytu dachu mieć dubeltowych —
W Narożnikach gonty przycinaią się ażeby węższemi były od góry iak od dołu, to się robi tylko z iedney strony ich ostrey nie szparowaney, tym sposobem rozłożysto dołem na narożnikach okrywaią dach, zakrywaiąc te narożniki iak Wzor pok: —
Gonty powinny bydź wyschłe przed [illegible] pobijania.
Gontale 2 cale długie, ⅛ cala grube [illegible]

Gonty ~~mają~~ mają iak wiemy iedne krawędź ostro zaciesaną, drugą ~~z~~ wyga[r]owaną, tak że wpuszczane będąc tym sposobem ieden w drugi przecichaniu wody niejako tym sposobem zapobiega się — mimo tego dachy poiedynczo pokrywane nie trwaią długo paczą się i zsychaią ieżeli nie były suche ~~[illegible]~~ rysuią się, zatem śnieg przez nie i woda przeciekać musi, dla czego lepiey iest pokrywać na zakład pełny ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~. —

Pobijaiąc dach ~~[illegible]~~ na zakład pełny każdy gont na 2 łatach spoczywa — i każdy gont wierzchni ~~[illegible]~~ iednym lub dwa na calami na spodni trzeci zachodzi Wzór 1–3.

Wierzchnie ~~[illegible]~~ Pasma gontów przy Koronie Dachu równie iak pierwsze od okapu daią się ~~[illegible]~~ na zakład pełny na sobie dla tego ażeby i te końce ~~gontów~~ ich nie pozostawiały między sobą zastosowan ~~[illegible]~~ międzylinijnych iak to Wzory 1. 2. 3. 4. okazuią.

Ztąd się pokazuie że odległość łacenia zawsze od długości gontu. — to iest znaydzie się odeymuiąc od długości gonta cali 2, a resztę długości dzieląc na pół, co będzie odległością łat od środka do środka. np. Gont ma 24 cale długości, więc odległość łat będzie $= \frac{24-2}{2} = 11$. — Im dłuższe będą gonty tem mniey łat będzie potrzeba, gwoździ, gontali — a nawet mniejszy będzie koszt ~~po~~ roboty.

W niektórych okolicach daią pokrycie gontem na zakład pełny innym sposobem to iest, przybijaiąc łaty w takiey odległości iak tego poiedyncze pobijanie wymaga. — i ~~do~~ na każdey łacie przybijaiąc dwa ~~[illegible]~~ pasma gontów Wzór 5. — ten sposób oszczędza łat, ale na to mieysce gontale muszą być gruby dłuższe, bo 4 gonty razem ubiwierdzaiące, dla czego sposób z gęstszem łaceniem iest lepszy —

Wzór 5.

Lecz uważaiąc z drugiey strony że drzewo wystawione na odmiany Powietrza słońca prędzey butwieje iak to które zasłonionem iest od działania słonecznego, gonty spodnie nie są wystawione tylko na prędsze butwienie w całey swey długości, co w czasie reparacyi może mieć korzyść którzy z gontów albowiem w połowie swey długości napsuty znaiących się nie wielką wrzeb ~~nie~~ w takim razie mieć można — Jakoż w czasie odnawiania Dachu

chu odrywaiąc gonty stare spostrzeżemy że te tylko w tey części swey długości nadpsute być bywaią która stanowi powierzchnią widzialną Dachu ta zaś która pokryta iest założeniem pasm gontów następnych częściowo iest zdrowa. – Gonty takie na wpół zdrowe do połowy zgnite nie mogą być kiedy korzystnie na dal użyte chociaż w podwóyney liczbie będące, tak te które podług sposobu we Wzorze 5 opisanego, będą w całey długości okryte wierzchniemi, mogłyby albo pozostać dając na nich pasma nowego gontu, albo daiąc nowy gont na spod służyć tenu za wierzchnie pokrycie. Osikowe gonty za nay trwalsze się uważaią.

Karta 256 **Pokrywanie Dachówką Karpiówką płaską**

Może być pojedyncze lub dubeltowe – robi się na poprzedniem połaceniu, wieszaią na łatach Dachówki ich uszami. –

Pojedyncze pokrywanie czyli na założ[enie] zwyczayne iest kiedy odległość między łatami od środka do środka biorąc iest mało co mnieysza iak długość Dachówki i tylko wierzchnie cokolwiek na spodnie zachodzą. – Dubeltowe kiedy odległość łat iest mnieysza od połowy długości Dachówki o parę cali. –

Pojedyncze pokrywanie bynaymniey nie robi Dachów zabezpieczaiących od śniegu i deszczów, bo ~~pojedyncze~~ Dachówki nie wpuszczaią się iedne w drugie w fugi iak gonty, ale tylko kraiami do siebie przystaią. –

Ostatnie pasma dachówki przy ostrzu dachu i okapie kładą się ~~dubeltowo~~ podwóyne, iak się o Gontowem pokrywaniu powiedziało, ażeby i te stosugi były poprzykrywane. Wzór 5ª.

Mularze zwykli w Dachach przykrywaiących ostatnie pasmo przy okapie odkrzesować, ażeby w całey długości do niego przylegały, i przy okapie prostą linią robiły, dla czego odwracaią te nowet.

Odległość połacenia od środka do środka znaydzie się odciągaiąc od długości dachówki cali 2 i resztę dzieląc przez 2. –

Naypospolitsza miara Dachówki iest 14 cali długości zatem $\frac{14-2}{2} = \frac{12}{2} = 6$ cali będzie odległość połacenia od środka do środka.

Pokrywanie dachówką iest rozmaite podług kształtu dachów. Płaskie karpiowate od kształtu łuski Karpia – z Holenderskie esowate – żłobkowate – i rzymskie

257

Gilly. pojedyncze pokrywanie mówi iest kiedy łaty są o 7 do 8 cali kiedy dachówek długość iest cali 15. – na każdey łacie wiesza się około 40 pasma dachówki, zaś pod szpary czyli stosugi podkładaią się deszczułki 3 cali szerokie a ¼ cala grube z dobrey sosny sosnowe lecz mimo i tak Dach taki nie iest niebezpiecznym dla wody-tabo – nazywa go Splißdach – tu więc pozostaie w drugim razie tylko 1 cal niepokrytey stosugi, w pierwszym nic.

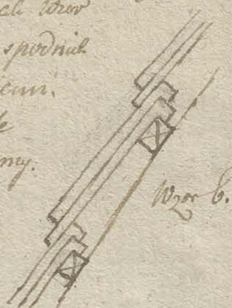
Jeden mayster mularski zapewniał że gdyby sobie chciano zadać pracę, równe niewłamione Dachówki w ich krawędziach ścierać osobno ażeby szczelnie dolegały do siebie, można by się obeyść bez deszczułek żadnych w spodzie.

W: 5ª

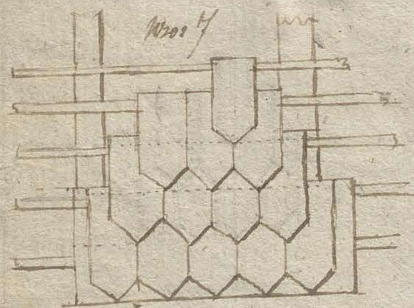
257

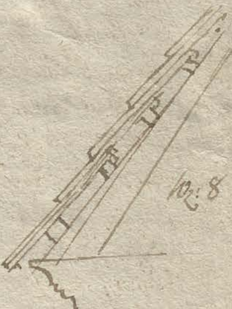
Gilly robi połacenie łaty o 5¼ do 5½ cala chociaż Dachówka ma na długość cali 15., więc 4⅓ cala. trzecia Dachówka na 13 zachodzi co iest zbyt wiele i bardzo się przyczynia do ciężaru Dachu. Pierwsza łata od góry daie się o 2 cale od końca krokwie z każdey strony ażeby gąsiory mogły ie okrywać, i ażeby nie przy dachówkach miały dosyć mieysca zwłaszcza że tu podwóyne ~~dubeltowe~~ ~~—~~ na sobie kładzione być muszą.

Czasem pokrywanie polinywanie Dachowkami na zaktad pełny ro: bi się zwykło, wienaiąc na iedney i tey samey łacie dwa pasma dachowki iak wzor pob: okazuie, tak żeby stosugi spodnich były przykrywane wierzchniemi. przez to się oszczędza łat, — ale Dachowki nie tak szczelnie przy: legaią do siebie, iak kiedy na kazdey łacie ieden tylko sam rzęd ich wiesza — bo da: chowki nie są tak gładkie i rowne azeby podług namienionego sposobu przyle: gały rowno na sobie. — Zat potrzeba grubszych i gwozdzi:



Dachowka bydz powinna iedney szerokości wszyst: ką w iednym Dachu dla tego azeby zawsze stosugi między Dachowkami wierzchniemi przypadały na srzodku Dachowek spodnich, to iest między stosu: ga nie może mieć nad szer Stosugi.





Kształt Dachowe iest rozmaity. ro: bią się albo pro: stokątne W: 9. albo w Karpiow: ką W: 10. — albo iak W. 11, robiąc ac=cb, zatem konice abf pod kątem prostym —







Biorąc to na uwagę że Pokrywanie Dachow Da: chowką iest naycięższym ze wszystkich, i że drebel: kowe pokrywanie to iest koniecznym dla zastania: nia stosug — dla tego kształt ich podług Wzor 11° iest lepszym iak podług Wzoru 9° bo dwa troy: kąty acb, bdf odcięte będą o ósmą część cięż: szeyszemi się staią, a zatem o tyle całe pokrycie Dachu. — Przy okapach iednak trzeba podspodem dawać prostokątne Dachowki iak Wzor 7. azeby kra: wędz Okapu w linii prostey wypadała.

K 258

Ritterdach

Nazywaią taki Dach Kronendach Łacenie tu robi się o 3 lub 4 cale gęściejsze iak długość Dachowki zatem 11 do 12 cali od srzodka do srzodka — do Dachowki 15 cali długiey — Reparacya tego rodzaiu Dachu iest łatwiejsza. —

W Dachach Kopułastych — beczkowych ten sposob nie może się używać dla tego że połacie będą rzadkie, dachowki wyższe do niższych końcami przylegać nie mogą ale owszem wznoszą się i szpary formuią —


fig 188 Gilly

W Dachach płaskich lepiey używać gęstego łacenia podług W: 8. Wierzchnia część mansardowych Dachow z pełnym zakładem Da: chu wymaga — w osobności dachy ⅓ pewności mające na wierzch nie mogą bydz na poiedynczy zakład dawane.

Azeby zaś woda z wierzchniey dachowki nie zciągała się w swoy dolny koniec a potem nie spływała na stosugę między spodni: mi doradza Langen robić ie po wierzchu z rowkami odwra: caiącemi też wodę na strony iak wzor pob:



[czyli kręgi] Ostrze Dachu i narozniki pokrywaią się Dachowką Złobczastą na wapno.—

Płaszczyzny zaś Dachu dachowką wyżey opisanym sposobem na sucho iedne przy drugich i nad sobą — są iednak niektóre mieysca które dla trwałości na wapno kładzenia Dachowki wymagaią iako to: trzy rzędy z każdey strony Ostrza Dachu, w narożnikach i koszach na 1½ do 2 stóp szeroko z każdey strony t. i. w prawo i w lewo — trzy razy przy okapie, iako też przy kominach, dymnikach wzdłuż murow (feuer-mauern) —

W razie iednak takim żeby dom odosobniony stojąc bardzo miał być wystawiony na wichry wtenczas całe pokrycie daszę na wapno.

W Narożnikach i Koszach Dachowki się muszą ukośnie przycinać podług kąta iaki naroznice krokwy i koszowe z horyzontalnością robią na płaszczyznach dachu.

Że zaś przez to obcinanie wiele się Dachowki psuie byłoby rzeczą zyskowną żeby na ten cel osobne były wypalane Dachowki podług tego kąta zcięte. iak Wzor 12— Kąt zaś ten znaydzie się zrobiwszy Wzor 13. pochyłość Dachu $\underline{bc}$ daną iako przeciwprostokątną Δ $\underline{abc}$, przedłużaiąc $\underline{ab}$ do $\underline{d}$ tak żeby $\underline{ad}$ było $= \underline{bc}$ wypadnie z tąd kąt [$\underline{acd}$] ~~$\underline{abc}$~~ szukany.

12.

d
b
13
a
c

Chociaż nawet kosze z każdey strony na 1½ lub 2 stop szeroko dachowką na wapno kładzioną będą zabezpieczone, woda iednak przez nie częstokroć przecieka się dla tego że wapno w tem mieyscu się prędzey psuie, dobrzeby było podłożyć blachę tutay na 1½ stopy nayrnniey szeroką wygiętą żelazną lub miedzianą, wygiętą żeby ~~się~~ na niey z każdey strony Dachowki leżały — Zamiast blachy używać się zwykło Dachowki złobczastey iednak ta nie tak szczelnie przylega do siebie i do [koncow] dachowek na niey wspartych —

Dobrze iest także przy krawędzi okapu wsunąć pod spodem blachy na 1 stopę szerokiey miedzianey lub żelazney.—

Gilly całe powierzchnie chce mieć na wapno kładzione

Gilly w koszach Dachów kładzie się na krokwie koszowey forszt na płask całą długość tey krokwy zaymuiący ~~ten forszt~~ wyrabiają ~~się~~ w nim rowki podłużne aby przesączaiąca się przypadkiem woda niemi miała odchód z góry na doł nie mogąc na bok się szerzyć ten forszt cienkiemi łatami lub [deskami] drążkami [łaskawemi] się w pospiech obija w odległości o 5 lub 3 cali aby pokrycie ~~było~~ dubeltowe dadz się na nich mogło w pewności 4 lub 5 Dachowek formuiących zaokrąglenie Chociaby Dach miał być poiedynczem nad ~~w~~ koszu iednak zawsze dubeltowo tym sposobem dany być musi.—

Lepiey iest iednak na forszcie tym dadz rynnę z blachy żelazney wygiętą w środku tak żeby z obu stron Dachowki przykrywały iey krawędzie — Robi się zaś z Blachy 1 stopę długiey 9½ cal szerokiey tak żeby oprócz zawinięcia miała 20 cali szerokości odległość iednak między końcami dachowek przeciwległych nie powinna tu wynosić tylko 6 cali.

Wspomniony forszt można iescze płotnem obić i smołą oblać.— Wydać tu iak wiele Dachowek tutay przycinać się musi iezeli ich podług formy potrzebney z cegielni wyprost mieć nie można

Pokrywanie potrzeba zaczynać od środka ku narożnikom nie zaś przeciwnie, aby nie bydź przymuszonym przycinać środkowe Dachówki.

Gąsiory pokrywające szczyt dachu narożniki ztąd się na wapno, zapełniając je całkowicie nie zaś tylko w brzegach narzucając, aby miały wagę i przez wiatry nie były zrzucane. — to się robi tyle wapna narzucając kielnią na ostre Dachy żeby namoczony Gąsior położony się napełnił się wapnem ~~był [illegible]~~ przyciśnąwszy go, reszta wapna się kielnią wygładzi z boków dla łatwiejszego odpływu wody z krawców.

Gąsiory na narożnikach przybijają się gwoździami 6 cali długiemi — te więc gąsiory powinny mieć dziury zaraz w cegielni wyrabiane

Przybijanie Gąsiorów na narożnikach pod sznurem robić trzeba nie od oka, nie szpetniejszego zaś widzieć w lewo i w prawo zbaczające Gąsiory od prostej linii.

Jakkolwiek sztuka pokrywania Dachów zdaje się bydź prostą, nie jednak nie jest pospolitszego jak słyszeć o niezdatności ich — częstokroć wina Mularze nie jest jeżeli Krokwie są źle dane że się łaty uginają, a czasem i same Krokwy. jeżeli spadek na wymiar bydź oznaczony jest za mały także nie można żądać aby Dach wiśniowo pokryty nie miał wody przepuszczać i aby z tego o złej robocie sądzić można było; i czasem albowiem wody przez i piasek wiatrami niesiony poza pełną Dachówki, lub mały zapełni otwory sam Dach so przesianie przepuszczanie wody ~~[illegible]~~ — popaczona lub źle wyrobiona i wypalona Dachówka nie może bydź także dobrym materyałem pokrywającym.

Łaty powinny mieć raczej więcej jak mniej grubości to jest dla Dachów pojedynczo lub dubeltowo zwyczajnym sposobem kładzionych $2\frac{1}{2}$ cala wysokie a $1\frac{1}{2}$ szerokie — w Dachach zwanych Kronendach grubsze i szersze. Łaty powinny bydź równe, zatem najlepsze będą rznięte a nie ciosane lub obrabiane. — Krzywe wygięte ta miejsca mieć nie mogą. — Łacenie więc powinno bydź rzeczą Mularza nie cieśli. —

Każda łata przybija się gwoździem do krokwy.

Że niezaprzeczonej dobroci Dachówki z cegielni wychodzą najlepszych użyć się w przestrzeniach przyśrodkowych przy okapach — w Dachach łamanych czyli Mansardowych dla wszystkiej ich części, gdzie dubeltowe pokrycie jest niezbędnem, chociaż w niższej części mogłyby bydź dawane i pojedyncze.

~~Ald~~ Materyały do smarowania Dachowek rozmaity być mogą — Jedni używaią Gypsu — inni Zaprawy wapna to iest wapna z piaskiem mięszanego dodaiąc czasem Sierci bydlęcey siekaney — Inni wapna z gliną — lub wapna Inni Gliny z pazdzierzami Flachscheben lub Siercią Krowią lub cielęcą — Inni kładą Dachowki na nich bez żadnego zasmarowania stosug —

Naylepszym podobno materyałem będzie sposob w Dzienniku petersburgskiego Ekonomicznego towarzystwa zalecony to iest:

Składaiący się z iedney części wapna czystego i 3 części czystego piasku — to z wodą rozmięszawszy i dobrze rozgracowawszy zostawić się 2.3 do 4 dni w spoczynku — Tyle iednak tey mięszaniny przysposabiać potrzeba żeby na ieden dzień roboty wystarczyła, zatem każdego dnia robić się trzeba aażeby na dni 2 3 lub 4 starczyć mogła — Przed użyciem domięszać się sierci bydlęcey posiekaney i dobrze zmięszaną wybity ~~[illegible]~~ opiłkowo żelaznych — Żołci Wołowey — Krwi i ~~Cegły~~ cegły tłuczoney na proch, ugniataiąc to wszystko na ciasto — Naylepiey w Sierpniu tę robotę przedsiębrać —

Do ~~zamarynowania~~ powlekania Szpar Dachu następuiący sposob zaleca się: Rozpuścić wapno w wodzie tak iak go się rozpuszczać zwykło do bielenia, domięszaw do niego Gypsu palonego przesianego nawet cokolwiek zwietrzałego, ~~[illegible]~~ pomaz ~~zewnętrzną~~ spodnią powierzchnią Dachowki tą mięszaniną ~~[illegible]~~; to się powtarza trzy razy iednak tak aby pierwsza mięszanina wapna była cienka, druga nie co więcey świeżo dodanego wapna i Gypsu, a trzecia ieszcze więcey w sobie niesiała. — Wszystkie tym sposobem mało Druthowatosci Dachowek napełnią się ~~[illegible]~~ cząstkami Gypsu i wapna co nie mało pomoże że takie Dachowki wody w siebie wciągać nie będą mogły. — Tę robotę w czasie ciepłey suchy w lecie przedsiębrać trzeba — Chcąc ieszcze więcey zrobić, wez tranu Rybiego, tranu [illegible], Osadu z oleiu Konopnego Hanföhl, Żywicy brzozowey Birkentheer lub Dokoktu. lub też wodę oleyną z Świeżo gdzie smołę palą Theerbrennerey — Żołcią Smolną Theergalle. zwaną — Zrób z tego oleju albo pokost i pomaż nim Dachowki wprzod oleynikowane — To wprawdzie będzie więcey kosztować ale utrwali pokrycie zabezpieczaiąc Dachowkę od nasiąkania wody.

Gdzie się ma wzgląd na oszczędność można użyć do kładzenia Dachowek gliny z pakułami ichaben lub siercią bydlęcą — bo Glina gliną z powierzchni Dachu wprawdzie

Accum k: 189. mowi — Doswiadczenie dostatecznie przekonało że kiedy Dachy dachowkowe ~~wewnątrz~~ ~~[illegible]~~ na swey powierzchni spodney nie będą miały stosog ~~[illegible]~~ zatkanych — Śnieg i woda deszczowa przez nie szczeliny wiatrow przenikać będą; co się zdarza zwykle w Dachach nowych, bo Dachy stare Prochem i wszelkiemi zczasem nieczystościami zapełnionego Szpary zabezpieczaią Stare dachy od tey nieprzyzwoitości. — Mięszanina 1 części rozwodnionego wapna czyli polewy wapna Kalkbrei i 3 części piasku rozrobić się mocno z posiekaną siercią krowią lub cielęcą, wprzod kijem dobrze wybitą, aażeby żadnych kłaczkow nie było — Nawet dobrze iest domięszać cokolwiek żydu i mąki tłuczoney cegły do tego żeby mięszanina była iak ciasto — Zacieranie Dachowek robić się powinno w suchey porze czasu, i nie należycie ~~tey zaraz~~ tylko tyle ile się można przez dzień wypotrzebować. — Masą tę zacierać się szpary można, iednak nie grubo na spodniey powierzchni Dachu — W Dachowkach pełnych pobitych, iesli się na ~~przez~~ łatach smaruie, mularz w tym razie odwrocony się tyłem do Dachu robotę odbywa — Inna massa iescze być może następuiąca

Weź gliny Garncarskiey pławioney geschlemmter Korzec iedn ~~[illegible]~~; z 3 ~~[illegible]~~ garcy massy żytniey ~~[illegible]~~ ugotoy w wodzie na polewkę, i mięszay ią do gliny nieco zgęszczoney — Potem wez ~~[illegible]~~ sprawnych pazdzierzy dobrze wymiędlonych Flachscheben domięszay ~~[illegible]~~ 2 1/2 Korca ~~[illegible]~~ tych pazdzierzy do rozmięszaney Gliny i zostaw to przez 12 godzin. — Do użycia ta mięszanina nie powinna być ani za tęga ani rzadka — Ponieważ iest bardzo lipka ~~[illegible]~~ i spaiaiąca, nie łatwo więc odpada i ustępuie przy rozpieraniu się Dachowek w cieple — Lepsza iednak iest zawsze Sierc bydlęca siekana iak Konopne pazdzierze.

szpotakaną bydź może, ale w szczelinach zsycha się za każdą
raz wilgocią i deszczem znowu się rozpęna i zamyka szpa:
ry — mięszanina z Gliny i gnoju krowiego ma bydź po:
moczną wiele w tym razie — częste poprawianie wreszcie
takiego smarowania Dachu nie iest kosztowne.

Wapienna zaroba zeschnąwszy się w szczelinach nie
pęcznieje na powrot, szpary więc zawsze pozostawia
a nawet z Słomy wypadać zwykła. —

Ze glina pęcznieie na wilgoć — wapno chwyta się mo:
cniey Dachowki iak glina, dla tego mięszaniny Gliny
z Wapnem w rownych częściach używać by tu można

Jednakowoż z doświadczenia dobre świeżo gaszone niby
wapno z sierścią cielęcą dobrze pomięszane iest naylepszą
Massą do zamazywania Szpar Dachu, sierść cielęcą trzeba
wprzod dobrze rozbić ażeby Kłębkow nie było.

Pokrywanie Dachow dachowkowych na mech iest zna:
kie dobrym i nieprzepuszczającym wody ani śniegu — szcze:
golnie ten sposob używać się może w Dachach szczytowych.
Mech kładzie się na spodnich Dachowkach w takiey długości
iak maią się te wyższe Dachowki okrywać.

Zamazywanie szpar między Dachowkami robi się
po pokryciu Dachu za pomocą łopatki drewnianey
w Dachach Dubeltowych robi się i od spodu na łatach

Niektorzy chcą ażeby w czasie kładzenia Dachowe
na i obok siebie ~~wap~~ zaprawą ie smarować i niejako
murować, lecz ten sposob w czasie reparacyi nie
dogodny bo wiele Dachowki się łamać musi odry:
wając nieżdatne. — reparacyi nie można odbywać
tylko po drabinach i to od pola. —

Ażeby od ścian bocznych Dymnika wodę oddalić po:
trzeba wznieść cokolwiek przy nich powierzchnią Da:
chu, to się zaś zrobi przybiiaiąc
na łatach klinowate listwy
a. Vide pob: — lub na krokwiach
dymnikowych — b podłużnie przybite łaty
aby na nich poprzeczne końce poprzecz:
nych łat wspierały się wyżey, aby się zaś te ostatnie
do krokwy przystawały przylegały pozarzynaią się do
połowy od spodu i przybiią. — Potem polepki Dy:
mnika zamurowią się na krokwiach tak łatami nad:
wyższonych, a zewnątrz da się listwa z Wapna na kło:
dach się Dachowki utoczą. — Oprocz tego w murkach
pozostawiaią się lub powycinaią szpary czyli Gniazda
1 cal głębokie dla wpuszczenia przypieraiących Dacho:
wek, i listwami z wapna zamazać. —

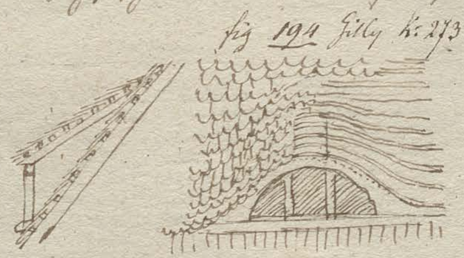


Gilly fig 192 k: 271

Ta sama uwaga służy i dla kominow, z tą roznicą ze tu tak zadnych w mur wpuszczanych bydz nie może ale tylko same Dachowki - Gdzie dachowki horyzontalnie się z murami, kominami, spotykaią a nawet czasem ukosnie tam wypuszczać można cegłę ktoraby ie okrywała -

W Pokrywaniu Dymnikow połkolistych tacz: nie nad niemi robi się gzymzyne iak na Dachu prostym to iest tyle szarow Dachowki bydz powinno nad Dymnikiem ile ich się znaydu: ie w Dachu przez Dymnik zaięsego ab ab iest powierzchnią Dachu cd Dymnika, oczywista że cd będzie szersze od - podzieli się cd na tyle części ile ich ma długość cd co będzie odległością taśmą od srodka do srodka nad dymnikiem - Widać więc że szary dachowki nie są przerywane dytnością Dymnika.

fig 194 Gilly k: 273

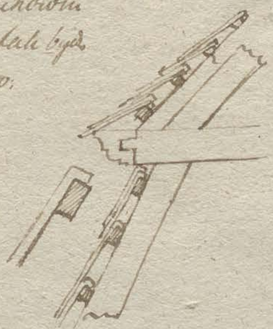


Ostatnie od okapu taky nad Dymnikami powinny bydz wpuszczane w krokwy, azeby się Dachowki w Dyrędzie nie wznosity. - bo okapowe dachowki dubeltowo bydz winny

Gilly dodać 100 - 150 do 200 Dachowek na każdy Dymnik podług iego wielkości w Dodatku tak gdyby Dach miał bydz bez Dymnika, i prosto zapełniony.

We wszystkich Dymnikach ieszcze to trzeba uważać azeby ich przyiąstki tak były wyrobione azeby dopiero iżel Dachowki pod niemi mieścić się mogły i bydz okryteni

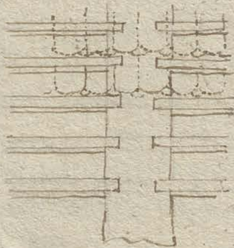
W Dachach łamanych czyli Mansardach podobnie wyskok gzemsu drewnianego w Złamaniu powinien okrywać dubeltowy wierzchni szar Dachowki powinny więc rozpołki Dachu tak bydz długie azeby oprocz cropow końcowych występowaty po za krokwy o grubość dubeltowego szaru Dachowek -



Co się tyczy wspolnych fajermurow to iest szczytow, szczytowych, niektorzy ~~że tego mnie~~ mowią ~~mnie~~ że lepiey iest aby nad dach występowały, co nawet w niektorych okolicach iest prawem nakazane dla tego rzbyw czasie pożarow Kommunikacyę Ogniowi ~~przerwać~~ przeciąć - Ze muszą tylko na kilka stop nad Dachy wyprowadzać można, takwo tak przez nie ogień może się przenieść i dom sąsiedzki zapalić

Dla czego Gilly doradza robić szczyty tak przedziałowe iak koncowe lub wspolne pomiędzy Domami nie wychodzące nad ~~Dach~~ powierzchnią Dachu, bo iak cegła na takowych szczytach prędko się psuie zwyczayna a przypieraiące Dachy iakiekolwiek wapnianami listwami zabespieczone, po odpadnięciu tych listew lub zepsuciu ^spływaniu^ wody po powierzchni szczytow ~~zatamowan~~ ~~nie mogą~~. nie przeszkodzą – Zatem:

Doradza też mury tylko rowno z zewnętrzną stroną krokwi wyprowadzać i dachowką pokrywać. Azeby zaś szerzeniu się ognia zapobiedz, łaty nad niemi od dwoch dachow idące stykać się nie powinny – iak wzor pok: – Lub też można wierzch muru wsto:pnie czyli ustępki cegłą zakon:czyć podług położenia łat, i na tych ustępkach Dachowki wre:zać na dobre wapno.



Kiedy Domy są szersze z iednego konca iak drugiego krokwy wypadaią nierowney długości chociaż by ostrze Dachu było do poziomu. Stąd pierwszą i ostatnią kro:kwę winna się uważać iłość drzewa znaydowaćiłem nad krotką krokwą będzie być musiało gęściey położenie iak nad dłuższą – Unikać więc należy ile możności tego rodzaiu Domow, lub przynaymniey starać się azeby roznica nie była wielka.

k: 276 Nakoniec to iescze przydaie należy że kiedy koniec domu iest z narożnikami uciętemi, lub zaokrąglony azeby nad krokwiami narożnemi nie dawać pokrycia gąsiorami, ale tuby wpuszczaiące w tych mieyscach w krokwy ustawić pokrywanie zwyczaynemi Dachowkami płaskiemi, bo łaty przez wpuszczenie zasługuią zabezpieczenia – Oto i tu potrzeba przycinania Dachowek –

276. Dachy beczkowe powinny się nieco gęściey kryć u go:ry iak od spodu bo tak płascieysze maią położenie

Jeżeli dach beczkowy bardzo wązki można go pokrywać umyślnie robioną Dachowką krotszą, azeby uniknąć tyrzczenia Dachowek nad sobą (co niemcy nazywaią klaffen) Francuzi używaią czasem Dachowki tylko 7 cali długiey w tym przypadku – Że iednakowo beczkowe Dachy zwyczayney szerokości Domow 36 do 40 stop, zwyczayną Dachowką karpiowką mogą się pokrywać, naucza nas dostatecznie przykłady

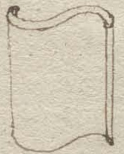
Pokrywanie Dachow beczkowych Dachowką na zakład pełny, powinno się robić na gęstem połaceniu na każdey łacie iedno pasmo Dachowki wreszcie, nie dwa na rzadkiem połaceniu iak się wyżey powiedziało — Zacznie to robi się od 5 do 6 cali od srodka do srodka — że iednakowoż Dachy beczkowe płaszczysze są w gorze iak w srodku lub spodzie, dla tego doradzenie iest rzeczą takiemi w gorze o ½ cala robić gęściey, a za to od ~~samego~~ spodu, bystrey ich częscie o ¾ cala rzadsze —

Wreszcie dla tego rodzaju Dachow potrzeba robić wybor iak nayleppszey nie powichrzoney Dachowki lubo ~~takie~~ Dachowki ~~kto~~ wyszukiwanie podłużne ~~lepiey iedna~~ mogłyby bydź użyte na wyższe części Dachu —

Aby Dachowki lepiey pokładały się na sobie potrzeba ~~krawędzie~~ brzeżki ich wierzchnie częstokroć styrczące a wzor pob: ostrym młotkiem obcinać rowne iak krawędzie samych łat od gory.

§.278 <u>Pokrywanie Dachowką Hollenderką</u>

Kształt tey Dachowki iest wygięty w S. — nazywa się dla tego Hollenderką, że iey w Hollandyi cały szczegolniey używaią —

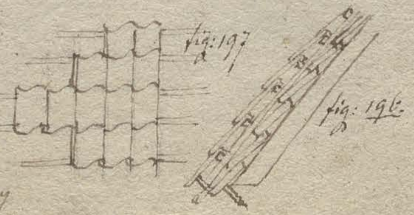


Kładą się na sobie tak że krawędz naprzod podana iedney wchodzi w zagięcie drugiey — żeby lepiey zatamować przesączanie się wody pokładaią wpruszcie w tych mieysach małe powrosełka słomiane — ten sposob iako niebezpieczny dla ognia zakazanym został.

Oprocz tego pod spod podkładać się zwykło listwy czyli deszczułki drewniane <u>Dachspliessen</u> lub nie. w oba razach wszystko musi bydź mocno wapnem do ktorego czasem łayno krowie domieszywać się zwykło, zamazane; co robi takie Dachy kosztownemi, ciężkiemi i niezupełnie nieprzemakliwemi dla wody

Nayczęściey daie się szalowanie z Deszczek pod spodem na krokwiach,

Deszczki te zachodzą na siebie iak wzor pok: Zaczym wprost na nich woda nie miałaby odpływu tamuią się o łaty — Małe otwory przy



278 samym Okapie w deszczu wyrabiane przekony:
wała że przy nayStaranniejszym pokryżywaniu
Holenderką woda na Szalowanie przeciskała się
Spodnie deszczki tutay maią 1½ cala grubości inne
tylko 1 cal — przybiiaią się gwozdziami. do krokwi — Dla ściekania
po nich wody przybiiaią się z gory na dół wąskie i cienkie de:
szczki nad każdą Krokwią na tem szalowaniu, a do
ściany na nich łaty 3 cale szerokie 1 cal grube gwozdzie:
ami łatowemi.

Trzy są wymiary Dachowki Holenderki to iest
Długości 16, 15 lub 13 cali. szerokość zaś iest 10
cali, wraz z nosem czyli uchem rachuiąc. — Łacenie
robi się w odległości 12, 11 lub 9 cali zawsze od 4
cale mnieysze iak iest długość Dachowki.

279 Wielka Dachowka w wypalaniu prędzey się paczy
lub pęka iak mała —

Tugi w bokach gdzie Dachowki na się zachodzą
starannie wapnem zamazane być powinny. to iest je:
żeli dobrze zrobić chcemy potrzeba Wapno żelazem tak
wcierać żeby się Żelazo zagrzało i stosugać żeby się pra:
wie wypolerowało.

W kozach pokrywa się Dachowką Żłobczastą czyli
gąsiorami 10 cali szerokiem wprost biorąc ażeby wygięte
wyszowało Dachowki z obu stron mieścić się końcami
w nich mogły — ~~Dachowki~~ gąsiory te tutay odwracaią się zaś
same Dachowki dobrym wapnem w końcach na prze:
ciw siebie wyrównywuią. —

K 279 Wapno z piaskiem za pomocą Serwatki rozrabia:
ne może tutay równie iak w murowaniu z Ka:
mienia wap: korzystnie być użytym, Doświadczenia
Architektow pruskich w tym względzie za odpowiada:
iące celowi uznane zostały tak że ie nawet ~~w pra~~ może
~~wcale~~ ustawami Budowniczemi umieszczono. — Prze:
konano się że Wapno tak rozrobione na Terrassy
nawet wystawione na niewygody powietrza mogło
być używane; i trwałem się pokazało.

K 280 Wszelkie Dachy Holenderką pokrywane chociaż
w Hollandyi i Danii nawet prusiech są używaniu
dla kosztu szalowania, iako nie broniące pożarow
nie zasługuią na pierwszeństwo przed Dachowką
Karpiowką — Dla Dachow bezkrokwych Kopulastych
są zupełnie niezdatne —

§: 280 **Pokrywanie Blachą i Miedzią**

Chociaż Blacha i miedź na wagę się zakupuie, iednakowoż robota około pokrywania nią Dachów na miarę płaską się rachować zwykła.

Czyli Dach Blachą czarną lub białą, lub miedzią się ma pokryć, wprzód się obiiaią krokwy deszczkami obcinanemi ukośnie w krawędziach. — Na tey podbitce układaią się blachy pasami z góry na dół i zawiiaią się iedne na drugie — Zawiiaią się także i w poprzek dachu z sobą —

Zawiianie to Blachy miedzianey i czarney iest inne iak dla blachy białey.

§: 81 Kiedy się Dach ma pokryć Blachą białą, zawiia się iak wzor pob: w którym pasek b. kropkowany oznacza blachę górną, prostopadle kreskowany c dolną, a ukośnie kreskowany a oznacza przypinkę Heftblech —



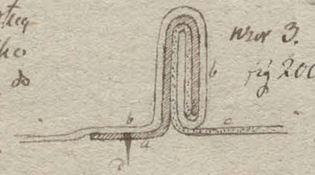
W. 1. fig: 198 Gilly

W: 2. fig 199

Przypinka iest to wązki pasek blaszany który się przybiia w końcu górnym do szalowania a a a Wz: 2. i zahacza się za zawinięcie spodniey blachy c Wz: 1. Jak się zawiia dolna krawędź wierzchniey blachy teme wzor 1. iasnie okazuie. — Bez tych przypinek musiałoby się przez same blachy gwoździe przebijać, coby w Dachu wiele dziur narobiło — Wreszcie pomiędzy każdemi dwoma blachami tylko iedna takowa przypinka iest potrzebna.

Zawiiania w blachach horyzontalne b robią się nim na dach rozłane wyniesione, zaś pionowe c dopiero na Dachu. Wzor 2. potem naginaią się nastąpnie i przypłaszczaią mocno do powierzchni Dachu iak wzor 1. — Nawet lutuią się łymi ieżeli Dach płaski — Jeżeli Dach bystry można horyzontalnych zawinięć nie lutować. ale tylko z góry na dół idące —

§: 282 Pokrywaiąc Dach miedzią, lub blachą czarną, robić się będą zawinięcia podług wzoru 3 c. — Potem się tylko horyzontalne przypłaszczaią do powierzchni Dachu. zaś pionowe zostawiaią się stoiące

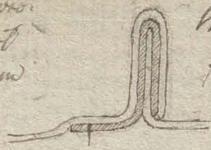


Wzor 3. fig 200 Gilly

Czasem te zawinięcia z Blachy czarney lub miedzi robią iak Wzor 4, co iakkolwiek dla zastosowan horyzontalnych podług Wzoru 1. spłaszczonych mogło

Rondelet Ponieważ się miedź rozciąga i kurczy iako odmienne ciepła, nie można więc blach przybiiać w 2 krawędziach śrubkami ukrytemi w fałdach, inaczey takowe przyśrubowania by się wyrywały, potrzeba więc aby tylko z iedney strony blachy były przytwierdzane a z drugiey w fałdach zawinięte. azeby mogły się rozszerzać.

282 być dostarczaiącem, w rzeszowaniach iednak z góry na dół ~~prz~~ idących byłoby nagannem bo zawinięcia tutay zostawiaią się stoiące, łatwo się rozwinąć mogą i wodę przepuszczać —



Sposób zawiiania we wzorze 1. dla białey blachy opisany może służyć dla scian drewnianych itd: bądź obijaiąc ie blachą lub miedzią.

Każda blacha bądź czarna bądź pobielana cyną z obu stron ~~wprzód~~ powinna być pomalowana olejną farbą — Stronę wewnętrzną to iest spodnią kraie pomaluie się przed pokryciem — wierzchnią zaś po pokryciu i jeżeli potrzeba poplutowaniu dachu —

Do tego malowania nie trzeba używać czerwoney farby ale czarney składaiącey się z sadzy i oleju lnianego — Jeżeli zaś inną farbą wypadnie dach pomalować, potrzeba grunt czyli pierwsze pomalowanie dać czarne —

282
283 (Kreutzblech) Blacha biała mieć ma zazwyczay 12¼ cala długości 9½ szer: — odciągaiąc ¾ cala z każdey strony na zawinięcia, więc tylko pokrywa 10¾ × 8¼ = 86 cali □ więc na sążeń □ 60 do 61 Blach — Na przypinki 2 blachy — bo z każdy Blachy 48 przypinek się wytina. — Oprócz tego 108 gwoździ — Rohr = Blechnagel

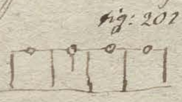
Blacha czarna 24" w kwadrat maiąca — tu się na stoiące zawinięcia odciąga 1 do 1¼ cala z każdey strony, zatem każda Blacha pokrywa 462 cali □ — więc na sążeń □ Blach 11¼ ~~do 12~~, na przypinki ¾ Blachy rachuie, więc razem 12 blach. Z tey bowiem każda blacha na 2 przypinki dzielić się wystarczać winna — Gwoździ 25.

Miedź iest naylepszym i naytrwalszym materiałem do pokrywania Dachów — dla kosztu iednak wielkiego tylko nad wieżami i ważnemi Budowlami używa się — Stopa □a Blachy miedzianey do Dachów waży 1¼ ℔. Zatem jeżeli Blacha na 2½ stopy dług: i szerokości waży ℔ 7 13 Łutów — Na zawinięcia po 1½ cala odciągaiąc więc pokrywa 5 stop □. — więc na sążeń □ potrzeba takich Blach 7⅕, ~~ważących~~ a z przypinkami zaś 7⅕ ważących ℔. 53½ do 54. —

Jeżeli Blacha powyższey miary waży ℔ 8 Łutów 13 na sążeń □ ważyłoby pokrycie ℔. 61.

W Prusiech można mieć blachę miedzianą w arkuszach 20 stop długich, 1½ stopy szerokich —

184 W Dachach lub rynnach za Attykami, i w ogól:
ności gdzie Śnieg zrucanym bydź musi daie się pokry:
cie z blachy lub miedzi; tu potrzeba ieszcze okrycia
deszczkami (: Wetterboden :) – to iest kładą się na po:
kryciu Legary drewniane przystawaiące wspet [?] prostnie
do pokrycia lub rynny, na nich przybiiaią deszczki
ażeby po nie po blasze lub miedzi ale po tych desz:
czkach chodzić można było.
Co się tycze blachy potrzebney w Dymnikach więcey
powiedziało się, to się tu tylko dodaie że poiedyncze
blachy pokrywaiące maiące okapy Dachu czyli Gzemsy,
na przycioskach. – Attyki i tam gdzie stanowi mnie
spodnią krawędź Dachu, nie należy gwoździ wskroś
przez te blachy przebiiać, ale na
gorney ich krawędzi, ażeby uturie:
drąty ie swemi głowkami tylko
iak wzor pok. – i do drzewa przyciskały.


fig: 201

Potrzeba nadto ażeby kiedy te blachy maią
stanowić okap sam Dachu i wolno
występuią iak wzor iako nad
Gzemsami, dadź przypinki pod nie
gwozdziami w a i b przybyjane
na których się wspieraią ostatnie
okapowe blachy i w c około nich
zawiiaią. Jeżeli dalsze pokrycie Da:
chu iest Dachowkowe przypinki po:
winny do łaty dochodzić, i bydź do niey przybite. –
Zamiast wszelkich przypinek można lepiey użyć blach ciągłych
co iest trwaley ale kosztowniey. – Jeżeli Dach cały
ma bydź blaszany, w c robi się zawinięcie wyżerey:
nym sposobem.


fig: 203.

185 Rynny pod okapami Dachow robią się z blachy wy:
ginaney nie podług iey szerokości 9" ale podług długości 12"
W spoieniach podług poprzecznych nie spaiaią się na za:
winięcie ale się wsuwaią iedne w drugie, to iest spodnie
tak żeby się podług spadku rynny pokrywały, uwa:
żaiąc ażeby krawędź Lottawa blachy Brand iako
mędrey rdzewieiąca pod spod była założona. – Potrze:
ba fugi czyli zasperowania te założone pobielić,
i rynny są na hakach żelaznych w odległości co 6 stop
zawieszaią. – Wz.
Poniewaz rynny pod okapami
spadek mieć miały powinny dla
tego lepiey iest zawieszać ie pod drugim

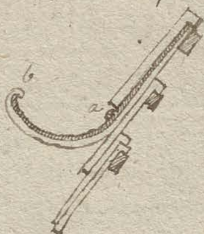

fig 204

lub trzecim pasmem dachowek nad okapem — bo dawane pod okapem iże piękny okaz sprawiaią efekt nie mogące bydź równoległe do krawędzi pasma.

Na sążeń długości tych rynien 12 cali szerokich w przegięciu potrzeba blach 8.

285 Jeżeli rynna nie ma bydź pod okapem ale tak wrr na dachu, powinna mieć 18 cali szerokości w wygięciu wraz z sztuką pod dachówki podłożoną — Potrzeba ią więc złożyć z iedney blachy 12 cali szerokiey i z drugiey 6 cali szerokiey — Zawinięcie ich nie powinno albowiem w środku rynny przypadać ale w a wrr. Haki przybiiaią się co 5 lub 6 stop na łatach, i zaokrąglaią się w końcach b około krawędzi rynny.

fig: 205 Gilly.

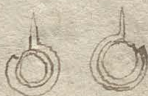


286 Na sążeń długości takiey rynny będzie potrzeba blach 12.

Rynny pionowe ~~iako~~ po powierzchni murów prowadzone robią się z blachy podłużnie lub poprzecznie zwiiany — w pierwszym razie więc maią otwor 4 calowy w średnicy, w drugim 3 calowy — Te rurki wsuwaią się iedne w drugie — Dobrze iest robić ie szersze od dołu iak w górze dla przechodu wody śniegowey i deszczowey podczas mrozu.

Na sążeń długości rynny 4" szerokiey potrzeba blach 7½
3" — — — 6.

Haki co 6 do 8 stop daią się przemiennie wbijane w mur. Wrr



Rynny w koszach dachowych są 18 cali szerokie, bywaią składane z 3 sztuk, to iest z iedney środkowey 9" szerokiey, i z dwoch po 4½, dlatego ażeby środek był nie składany. — Krawędzie ich przybijaią się do łat lub szalowania przez blachę gwoździami

Na sążeń długości tey rynny potrzeba blach 12 naywięcey 12¼. —

287 Rynny pokostuią się czarno na pokost oleyny z sadzami (: nie czerwono :) —

287 Szwedzi używaią żywicy na pół z smołą zmięszaney i ~~[illegible]~~ z sadzami dla ochrony żelaza na odmiany powietrza wystawionego — Tę operacyą trzeba odbywać zaraz z wiosny, aby powłoka stwardniała, i nie topiła się na upale.

Angielska smoła węglana także ma bydź bardzo dobra na żelazo. — Zob: Gilly T. 2. §: 287. 288.

Pokrywanie Dachow Dachowką. Rondelet.

Wynalazek Dachowki.

Pliniusz naturalista przypisuie wynalazek Dachowki Cynyrze Synowi Agriopasa z Wyspy Cypru; lecz podobnieg iest więcey że Assyryiczykowie ktorzy używali cegły, używali i Dachowki.—

Kształt forma Dachowki.

Kształt Dachowki iest czworaki podług tego iak bywa w używaniu: Złobczasta B. to iest wygięta korytkowato.— A. Płaska z brzegami zwana Rzymska— C Hollenderska wygięta w Ess.— i D. płaska zwana karpiowką, ktora ma ząb lub dziurę dla przytwierdzenia gwozdziem—

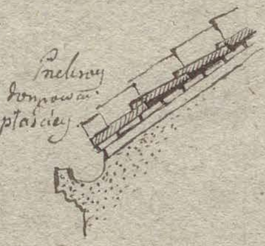


Rodzay naydawnieyszy i naymocnieyszy pokrywania iest Rzymski ktory i teraz ieszcze iest w używaniu we Włoszech; składa się z dwoch rodzaiow Dachowki, iedne są płaskie z brzegami wyniesionemi, a drugie złobczaste czyli gąsiory.—

Pokrywanie Dachowką Rzymską.

Dla zrobienia tego rodzaiu pokrycia poczyna się się kłaść na krokwiach krokwach ktore są rozkładane w odległości 1 stopy od srodka do srodka. (Podczas czyli rozkłada o 8 cali) poczyna się mocną łatę pomost z cegły wielkiey miary na płask wspieraiące się koncami na tych krokiewkach ktore dla tego w takiey odległości leżą od srodka do srodka mniey iak iest długość cegły. Wzor 3. Tab: 9 Podczas:— że cegły zwane w Rzymie pianello maią 11½ cala długości 5 cali 10 Linii szerokości a 13 Linii grubości miary par:— wiążą się z sobą na wapno. Na tym rodzaiu posadzkowania kładzie się Dachowkę płaską z brzegami, rzędami z gory na doł (czyli przeciwnie) to iest w kierunku spadku dachu, ponieważ są szersze w iednym koncu iak drugim zakładaią się wraz na siebie wspo 3 calami mniey więcey wsuwaiąc iedne w drugie; gdy chcemy zrobić mocne pokrycie kładą ie na wapno. lecz zwykle tylko się to robi dla spodniego rzędu ~~...~~ od okapu—

Dachowki tak rzędami ułożone są ~~oddalone~~ odsunięte od siebie w nayszerszych mieyscach o ieden cal około. Otwory te przykrywaią się dachowką złobczastą czyli gąsiorkami odwracaiąc ie grzbietem do gory, te gąsiorki także się zakładaią na siebie koncami iak i dachowki ~~płaskie~~ rzymskie w spodnie ich będące w sposob iak to fig. 3. Podczas okapie widać tu ~~to~~ konce krokwiowek, pokład cegły, pokład płaskiey dachowki zwany legde ~~to czyli~~ gąsiorkami w spoienach pokrytą. Gąsiorki te zowią Włosi coppi.



Wielkość dachowek tych rozna iest w roznych blokach ~~iedy~~ lecz iest ustalona w Rzymie gdzie iey miary są wyrżnięte w Kapitolium na tablicy Marmurowey—

Długość płaskiey rzymskiey Dachowki iest $15\frac{3}{4}$ cala pari równie iak długość Gąsiorków. — Naywiększa szerokość rzymskiey iest $12\frac{1}{3}$ cali, a nayrnnieysza $9\frac{1}{4}$. Brzeżki z iedney i drugiey strony maią 11 linii wysokości, a 10 linii grubości. Grubość dachowki między brzegami iest 10 linii.

Naywiększa szerokość czyli średnica gąsiorków iest 8 cali 11 linii, nayrnnieysza $6\frac{1}{2}$ cali, grubość $8\frac{1}{2}$ linii.

Gdy te wszystkie Dachowki na wapno są ułożone formuią pokrycie nie podległe reparacii. —

Swiątynia w Rzymie zwana Honoru czyli Cnoty a dziś Kościoł S. Urbana więcey iak 1600 lat licząca ~~nie na sobie Dachowkę iest pokryta~~ ma na sobie Dachowkę tę samę którą była pierwiastkowo pokryta, liczno [illegible] na niektorych Dachowkach wybite nou na zwisko Cesarzowey Faustiny żony Antonina. — Te Dachowki są tego kształtu co się wyżey opisało, ale są nieco większe. — Rzymianie dawni nazywali płaskie dachowki z brzegami tegulæ hamatæ, a gąsiorki tegulæ imbricatæ lub prosto imbrices.

Rondelet wspomniał w Zamiach Karakalli czyli pokrycia tego rodzaiu, znalazł Dachowki więcey iak 2 stopy długie a 20 cali szerokie, części przylegaiące do murow były iescze w dobrym stanie, reszta wraz z sklepieniami spadła. —

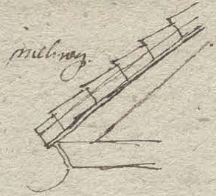
Dachowki marmurowe znalezione w Pozzol o ktorych się mowiło były tey samey formy i wielkości. —

Pokrywanie Dachowką złobiastą

Jak we Francyi pokrywaią i iakiey się dacie wiary zob: Podczaszyński go: k: 121. tu tylko dodaię że:

Jeżeli dach drewniany daie się na krokwiach z oblatowanie z desszczek przybiianych, iezeli zaś murowany dach to powierzchnia być winna podług pochyłości potrzebney wyrownana. — Dachowke na tem kładzie się rzędami z dołu do gory żłobem na doł obracaiąc, a zsuwaiąc dachowki w siebie na 2 cale około aby formowały rodzay rynienek ciągłych; są bowiem te Dachowki węższe w iednym końcu iak drugim. Ponieważ się kładzione grzbietem który iest okrągły, aby ie przytwierdzić podkłada się z lewey i prawey strony pod nie kamyczki lub kawałki Dachowek; aby zaś zapobiedz żeby się przesuwały od spodu dachowki lub zsunęły na wapno się ie kładzie /: Pochyłość bowiem dachu iest $\frac{1}{4}$ lub $\frac{1}{5}$ z szerokości :/. Te rzędy powinny być odległe od siebie o $1\frac{1}{2}$ cala w mieyscu gdzie Dachowki są nayszersze. — Przestwory między niemi przykrywaią się gąsiorkami ale grzbietem do gory obroconemi i na tez zachodzącemi. — formuią więc iakoby kordony czyli kiełbaki pasy

z których woda ciecka w rynienki rzędow spodnich.
Spodnim dachowkom dają nazwisko w Stolicy chanees gąski, a wierzchnim chapeaux gąsiory. Zob. tab. 9. fig. 4. Podrączkowskiego. Borgnis Tab 11. Stosownie do nich z Tab 152. Rondeleta zrobi wypadnie. —



Ostre dachu pokrywa się temi samemi dachowkami ale węższemi — rowne iako i w koszach — kładzie się ie ciasno na wapno. i na założ.

Ciągu trwałości zapewnić pokryciu temu trzeba wszy: stkie dachowki kłaść na wapno, ażeby przekonywaca pokrycia nad kościołami tak dawne iak one —

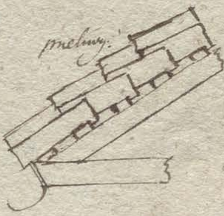
Pokrywanie hollenderką tuiles flamandes

Zob. Podrączkowskiego k. 122.

Że te dachowki maią haki czyli kluczki do wieszania mogą więc być użyte na pokrycie bystrzejsze to iest od 30 do 40 stopni —

Dach tą dachowką pokryty wystawia oku iako kiełbasy z góry na dół.

Że dachowka ma kluczki, na łatach więc wieszana być może iak karpiowka.



Na wapno dla tego się kłaść trzeba że na siebie mało zachodzi t. i. założ — Nadewszystko układa się źle i nie wydaie się naypięknieyszy. Zob. fig 5. i 6. Tab 152. Rondelet. A Wier 5. Podręcz. Tab. 9. tylko mniejsze by należało dosypować —

Pokrywanie karpiowką.

Ten rodzay pokrycia przystoi bardziey dachom pochyłym bardzo iak maiącym za mało spadku — Bo dla tych spłaźnich dachowka żłobiasta iest przydatnieysza bo woda ściągaiąc się w rynienki większą ma łatwość i mniey spływania z nich iako po całey płaszczyźnie dachu rowno ściekaią się; i nadto wicher ta płaszczyzna ma mało pochyłości wicher wpędza wodę pomiędzy dachowki na poddasze —

Może służyć dla pochyłości od 27° do 60° a zatem dla krajów w większey bliskości bieguna nad 48° naypewniejszą być. —

Wiesza się na hakach czyli kluczkach, a czasem na gwoździach i dla tego miewa dziury porobione. — Potrzeba aby dachowki były nieco wypukłe azeby przylegały lepiey krawędziami do siebie — część widoczna pokrycia w ogólności robi się 1/3 całey długości dachowki.

W Paryżu dachowka wielkiey miary ma 11½ cala na 8½ cali. Grubość 7 linii, i waży około 4 ℔. livres.

Małey miary 9½ X 6¾, grubość nieco mniey iak 6 linii, 100 waży 270 ℔. więc iedna waży 2,7 ℔.

Gąsiory maią 14" długości, 12 cali obwodu czyli 9 cali średnicy. w ten sposób są cylindryczne i nie zakładaią się na siebie, iest to sposob zły, i nie ekonomiczny bo gąsiory tyle kosztuią co pokrycie. — szkodliwy trwałości budowli i wymagaią reparacyi.

Tych długość powinna być = obwodowi zewnętrznemu — grubość = 1/10

Dachowka płaska w ogólności może być ma 2/3 długości na szerokość, a grubość 1/10

aby zrobić pokrycie karpiówką nie potrzeba opierzać krokwi deskami dosyć aby były dobrze przybite i wyrównane wierzchem — Pokrywanie dachów wyrównanie to robią, odcinając część wierzchną za pomocą narzędzia mającego siekierkę z jednej strony a młotek z drugiej. —

Na krokwiach przybijają łaty zaczynając od spodu łaty te są dębowe łupane szczepane, piłą też rżnięte, na każdej się łatę przybijają. — Na przemian powinny na krokwiach nie łatwie to ich nie na jednej krokwi stosować się. — Odległość łat być ma ⅓ długości dachówek że łaty mają 4 stopy długości aby być mogły przybite do 4 krokwiach oddalonych co 1 stopę; i to w ile zwrot 4 na łatę; dawniej te łaty miały 2 cale szerokości a 3 linie grubości; lecz teraz tylko mają 18 do 20 linii szerokości a 1½ linii grubości, co robi pokrycie nie trwałe i nie tak mocne —

Gwoździe do przybijania łat mają 1 cal długości idzie ich 360 na 4. ściany cienkie; — też pospolicie 260.

Przybiwszy łaty poczyna się pokrywać rzędami od spodu; ołap może być w trojaki sposób:

Zob. Blondel Tom 6. k: 313. — — Borgnis.

Czasem ołap się w zęby kładzie pierwszy niż dachówki przez mielizaną — i malując go czarny tak drugi są białe a drugi czarno — —

o Pokrywaniu Andezą.

Zob. Blondel Tom 6. k. 313. i Borgnis.

o Pokrywaniu Słomą

Zob. Blondel T. 6. k: 350.

Czasem pasy tylko łupek były stosowane pokrywane, a przeplatany w andezę ~~co~~ małą w karpiówką łuszczkę.

Pokrywanie żelazną dachówką laną

Rondelet —

Nad dawniejszym Pałacem Burbonów użyto na pokrycie dachów zamiast plastrowanych rodzaju dachowych płatków z żelaza lanego z krawędziami odwiniętemi aby się przykrywały wzajemnie w swych spojeniach w górę idących. Które robią rodzaj boków trójkątnych. Że dachówki mają w tyle dwa haczyki dla zawieszania na łatach ~~zw~~ tak dachówki zwyczajne, kładą się rzędami poziomemi i nie zachodzą na się tylko o ⅕ część. — Grubość ich jest tylko 2 linii, nie ważą więcej jak dachówki z gliny palone są trwalsze i nie wymagają utrzymania —

Pokrywanie Kamieniem ~~Złe~~

W wielu krajach znajdują się kamienie łupiące się warstwowo to jest na bardzo cienkie tarcze, które się na pokrycie Dachów używają. Dają im niewłaściwie nazwisko Ławy. są powierzchni szarej bia: łe i wapienne — wielkość ich jest od 1 do 2 stóp a grubość 5 do 6 linii aż do 1 cali. Najgrubsze płaskury te kładą na murach fasadowych i szczytowych. a najcieńsze na dachy przeznaczają.—

NB W górach nieregularnemi płaskiemi kamieniami domy włoskie bywają pokrywane, jak...

Że kamienie będąc nieregularne, pokrywane są obrabiając sielnie kształt ukłamane czyli intollem.

Nie można używać tego rodzaju pokrycia tylko nad dachami pła: skich aby się nie zsuwały. — Jest trwałem i nie przepuszczającem wody jeżeli dobrze zrobione, niepotrzebuje reparacyi. — Rondelet widział takie które od 100 lat nie potrzebowały poprawki.

Znajdują się w departamentach prowincyi Burgonii. Franche-Comté i nawet we Sabaudyi —

Dla piękniejszego oslon dachów tego rodzaju robiono je z dy: lów regularnie kładzionych i na zakład kładzionych na sobie aby woda między stosugi poziome nie szczytała. Stosugi pionowe są przykryte innemi dylami zwanemi ^nakrywki^ chevrons mającemi z każdej strony wcięcia w zębu redent, podług profilu innych dylów jak to fig: 18 i 19. Tab: 152 Rondeleta wystawia — Ten rodzaj pokrycia nie służy tylko ~~dla~~ ^nad^ sklepieniach —

W fig: 20 i 21. wystawiony jest układ dylów pokrywających kolumnadę zewnętrzną du Dome de Sᵗᵉ Genevieve wszystkie dyliny i nakrywki chevrons są na zakład. avec rejet d'eau; kładzione były na kąpiel cementu na płaszczu zewnętrznem sklepienia ten sposób zrobić się może nieprzenikliwem dla wody i nadzwy: czaj trwałem jak dowodzą terrasy nad kolumnadami zewnętrznemi S. Genowefy. —

o Terrasach

Ten rodzaj pokrywania był przez niejaki czas w modzie w Paryżu dla domów partykularnych, robiono z dylin ka: miennych twardych które kładziono na tle gipsowem danym na łatach najwyższego pokładu powałowego które na Stragarzach przybijano. — Stosugi dylin nie miały zakładu żadnego i tylko były mastykowane rodzajem kitu cement tłustego wynalazku mamurarza Corbel wystawionego z kładzenia tych dylin. — Lecz pokład drewniany nie mogąc być nieporuszonym przez potężnymi łatami, i tło gipsowe podlegające wilgnieniu się, woda przez spojenia ciekła pomimo najlepszej roboty kitu, i psowały gzyms w krótce więc ich zaniechano —

Można jednak robić terrasy w Paryżu mówi Rondelet na po: watach tak mocne i trwałe jak we Włoszech zachowując ostrożno: ści należne. Potrzeba najprzód ażeby Stragarze były z sobą do: brze związane aby się nie wykrzywiały; sposób najlepszy w tym względzie

Podług Pauzaniasza, dachówki które na sławny kościół Jowisza w Olimpii był pokryty nie były z gliny palonej, ale z marmuru pen: telickiego, wymyślone przez Byzesa rzeźbiarza z wyspy Naxos —

W ruinach Świątyni Serapisa w Pouzol znaleziono wielką liczbę dachówki marmu: rowej 2½ stopy długiej a 1½ szerokiej.

Pokrycie wieży Wiatrów w Atenach składa się z 24 sztuk marmuru łączących się w środ: ku z sztuką okrągłą formującą klucz tego rodzaju sklepienia pyramidalnego którego średnica wewnętrzna jest 21¼ stop. —

We Włoszech wiele znajduje się budowli pokry: tych płytami marmurowemi jakoto: chrzciel: nica w Florencyi — w Pizie — Katedra Medyo: lańska —

Panteon Rzymski był Brązem pokryty

19

21.

18.
Gzyms.

27" 32"

22" 22" 22" 22"

20

Grubość Sztaw porównane 6 cali

6 stóp do fig. 20 i 21.

względnie wypełniać międzystragarza pełno, hourder plein
i pokrywać je warstwą grubą gipsu na którey się
kłaść będą dyliny na warstwie cementu, ubijając go w miarę
żeby wszędzie równo zrosły; stosugi z nastylem tłustego się
w tym samym czasie zrobią, pozwoli im się wylewać na
wierzchu podciągając dyliny z boku to jest napędzając je ku sobie.
Jeżeli dyliny nie są dostatecznie proste na wierzchu lepiey je zo-
stawić dla odcięcia potem a niżeli przytykać dyperentki dla
zrównania powierzchni — Można dać od ½ do 3 linii spa-
dku na stopę ku północy podług wystawienia na północ
lub południe — Terras który zrobił Karol ~~Dur~~ Rondelet przed
30 laty w ten sposób nad stajniami, w dobrym do dzisieyszego
stanie się znayduje i nie wymagał żadnego utrzymania.

Można być przekonanym że jedyny sposób otrzymania
terrasu mocnego i trwałego jest uformować masę któraby się ani
zgiąć nie mogła ani złamać i aby woda nie mogła przeciekać.
Jeżeli to jest powała, wypełnienie hourdi plein między stragara-
mi dobrze zrobione zapewni nie ~~t~~ tęgość sklepienia nie dozwa-
laiąc stragarzom iżby się uginały. Jeżeli terras jest wysta-
wiony na północ lub w mieyscu wilgotnem położony, wy-
pełnienie hourdi może być zrobione z drobnego kamienia
moellons i zaprawy wapnnej, lub z cegły pokrywszy go war-
stwą cementu na który się kłaść będzie dyliny kamienne
twarde 18 do 20 linii grubości nie przepuszczające przez się
wody. Jednakowoż terrasy naymocniejsze i naytrwal-
sze być mogą tylko na sklepieniach. — Powierzchnia sklepien
wyrównana być winna drobnym kamieniem na zaprawę
wapnną, i pokryta warstwą cementu na którą się dyliny kładą.

Dachy

270 Kształty dachow są nad Strukturami, 1° w dwie strony
przeciwne pochyłe zakonczone w koncach o ściany pionowe które
iżeli są troykątne szczytami się zowią, a z tąd dachy szczytowe-
mi, lub też w osobliwszych domach maią i z bokow połamane
pochyłe, ~~które~~ takie dachy że są w powszechnem używaniu zwy-
czaynemi nazywaią się – fig. 411. 412.
Dachy połszczytowe są rownie bez potrzebnego celu używa-
ne iako też nieprzyiemney postaci.
Połdachy fig. 414.–
Namiotowe są ktorych postacie w wierzchołku schodzące się
są kształtu pyramidy – nad □^{mi} i regularnemi wielobokami i
okrągłemi przestrzeniami używane fig 1413.
Banie czyli kopuły są okrągłe w Horyzie i Elewacyi.
Platformy do chodzenia służą wszelkie porzątni otaczaią się

Dachy zbyt wysokie w stosunku wysokości budowli nieprzy-
iemne dla oka wrażenie robią. ciemne i łyse ich wielkie płasz-
czyzny zwracaiące na się uwagę szkodzą pięknym częściom
Architektury, t.i. przytłumiaią się wrażenia – 1/6 do 1/3 części efe-
ktu wysokości domu na wysokość dachow się więcey dawać nayWięcey
dla tego może.
Wysokość dachow podług charakteru budowli urządzana ieszcze
być może. np: nad wzniosłemi a wysokiemi budowlami wyższy dach
być może iako przeciwnie – dom przy rowney długości z drugim ale
wyższy, wyższy też i dach nad sobą mieć może
Dachy zwyczayne z połamaniami z bokow pochyłemi wyższe
wyższe być mogą iak szczytowe. bo się ze wszystkich czterech
stron zwiężaią i kryią się oku.
Także potrzeba uważać na położenie Struktury. wyższey lub niższey
blisko lub zdala się oku przedstawiaiącey –
Jeżeli kilka nad Strukturą dachow znaydzie się z sobą łą-
czących się lub poiedyncze części przykrywaiących. należy im
dawać iednakowoą pochyłość tak też często lepiey nad rozney szero-
kości częściami budowli robić ostrze dachow w rowney linii
poziomey, a zatem wysokości a zatem same ich postacie rozney
pochyłości
Pochyłe ostrza dachow i wichrowate ich powierzchnie są
brzydkie na spoyrzenie.
Nayprzyzwoitsze z względu prostoty są dachy z płaszczy-
znami prostemi – wyginanych przeginanych i łamanych stro-
nic się trzeba iako swemu przeznaczeniu przeciwnych kształtow
Dachy łamane ~~Mansardowe~~ są dziś z względu estetycznego
za należącego do złego gustu poliżane – nawet z względu konstru-
kcyinego naganne – iednak w zeszłym wieku były w nayzwy-
czayney modzie.
Dymniki i kominy nigdy za ozdobę Dachow nie mo-
gą się uważać – potrzeba ie więc robić jak nayminiey w oko
wpadaiące, i nie zdobić w skazałe formy ani ozdoby.

Szczególniey niekorzystne takie z względu trwałości iako pię
knosci są Dymniki szczytkowe, potdachowate, i okrągłe zwa:
ne wołowemi oczami; naylepiey iest używać Dymników równo
z powierzchnią dachu leżących.

NB. Te ostatnie są w naszym klimacie naygorsze z wzglę
du trwałości bo grad śnieg tłucze i wyginać szyby może:

Pokrycia Dachów

272. W pokryciach Dachów można zachowywać pewną ro:
zmaitość.–

Dachy Karpiówką pokrywane są w tym względzie nay
prostsze – (Gdzieniegdzie widzieć dla tego można dachówkę białą
z gliny ogniotrwałey wypalaną, i czerwoną rzędami na przemian
w dachach układaną.– też to pstrą im nadaie postać.).

Więcey ruchu maią Dachy i sprawiaią wrażenia Dachy po:
krywane na sposób włoski dachówką rzymską i złobczastą fig
416. A.B. – a iest tutay pokład ceglarny – b są dachówki rzym
skie (tegula), między któremi osługi złobczastemi c (Imbrices)
są pokryte.

Podobnego sposobu pokrywania ale z marmuru używali Gre:
cy w Świątyniach fig 415 A B.

Używano ~~takich~~ dachówek także bronzowych – złoconych.

Rodzay ten pokrywania Dachówkami rzymskiemi i złobcza
stemi razem dał myśl do piękney ozdoby ich w brzegach to iest
do dachówek z czołkami (Frontali Antifixa) które kładziono
nad brzegami okapu czyli Gemsu w stronach dłuższych Dachu
w Świątyniach aby służyły za wsparcie rzędom dachówek złob
czastych i ich spodnie zakończenie – Zobacz dd Fig 416 B, 423 A
i niektóre formy fig 417. 418).—

Przytem łączono ie dla ozdobnego ciągłego ukoronowa:
nia fig 189.

W greckich Świątyniach stawiano ie także w ostrzach Da:
chowych fig 415.

Mogą być z gliny marmuru lub metallu robione.– te osta
tnie szczególniey w Dachach blachą pokrywanych na samym
brzegu okapów –

Frontony

Tu z kolei Autor o nich mówi.

Kopuły

278. Kopuły czyli Banie są krągłe lecz na wierzch maią
~~obryc~~ formę naykorzystnieyszą ~~w~~ wygiętość z łuków koła – Wyso:
kość ta na wierzch ma postać półowalną –

Kopuły wymagaią wielkiego rozmiaru w innych częściach
Struktury, bo same maią postać miąższą i okazałą – Z oddalenia
effekt robią wielki

To iednak maią przeciw sobie że w sobie dwie Kopuły
mieście muszą, wewnętrzną niższą widzialną wewnątrz i
wyższą widzialną zewnątrz, bo robiąc iedną tylko iedna z szko:
dą drugiey co do piękności i proporcyi wypaść źle musiała.

Połkole iest naylepsza forma dla wewnętrzney wygiętości kopuł – lecz dla zewnętrzney wystawiałoby wielką massę i mało przyiemne ich wznoszenie się, dla tego podług wzorow Starożytności można użyć sposobu w fig 435 436 wyobrażonego. to iest dawać obłęczystość wewnętrzną w połcerkla – a zewnętrzną w pół połcerkla, trzecie wysokości spodniey w w stopnie lub uście płu kształtem, przez to większa grubość tm spodkowi mieć będzie Sklepienie kopuły co sprzyia mocy się i trwałości –

Bywaią ięszcze kopuły tylko wewnątrz widoczne a zewnątrz mało nad dach ten struktury pokazuiące się (iak w kościele Bernardynow w krakowie:) lub namiotowem dachem pokryte – a zatem całkiem ukryte –

Nad kwadratową przestrzenią wznoszę kopułę potrzeba żeby ta będąc w łonie okrągła a spod iey kwadratowy dosyć nad ten spod wznosiła się aby widziana była –

Przyrzenia czyli Latarnie nad wierzchołkami kopuł i dachow namiotowych wznoszone są aby więcey światła z gory wpadało, w klimacie mroźnym gdzie poziomych okien używać nie można – Te latarnie są albo z kamienia, albo z żelaza lub drewna robione w szyby opatrzone i wierzchem nakryte. Ze wysokie przyrzenia nie dobrze wpadaią w oko –

gdzie płatwa i nadpłatwie nie w gzemsach podokapnych poziomo idących z bokow

~~Ściany~~ Często widzieć można mury szczytowe przy ozdobione tylko w osnowy na wierzchu, to iest bez gzemsu poziomego. Nie maią więc postaci właściwych frontonow –

Podłogi posadzki Wagner 279

Bydz mogą wylewane z gipsu wapna czyli z Estrychu — wykładane kamieniem — cegłą — drewniane. — Mogą przyiąć przyozdobienie składaiące się z częsci w rozny układ i z rozney maleryaty wyżtego barwy. — Unikać iednak należy takiego układu ktoryby wyobrazywał zdawał się wyniosłosci i głębszosci, iakiemi iest np kostkowy fig 440. —
W prostokątnych przestrzeniach pospolicie dzieli się podłogę na regularne pola, w wielobocznych zas i okrągłych dzieli się ią w promienie, układa w koła gwiazdy etc.

Jastrychy

Są albo odlewem Gipsu lub zaprawy wapna w ktory małe kamyczki wtłaczaią się, nadaiące podłodze marmurkowatey farby postać, iak w Weneckich Terrazzo. (: u Starozytnych zwanego Rudus, Pavimentum, Testaceum, lub Signinum :). Juz przygotowanie czyli robota Estrychow pospolicie wymaga dzielenia podłogi na pola i przedzielaiących ie pasow
W Estrychach Pompejanskich małe z marmuru białego kostki rzędami są wtłaczane, formuiące labyrynty meandry gwiazdy sieci etc iak np w Fig 439 wyobrażono w ktorey Estrych ma czerwonawy kolor, wzgledy zas składaią się z kawałkow białego marmuru —

Posadzki kamienne

280. Sienie, halle, wielkie Sale, galerye, kościoły posadzkuią się płaskiemi ciosami kamienia rozney barwy iako to marmurowemi porfirowemi serpentynowemi granitowemi iak tego kilka przykładow w fig 440 do 443 przytacza się.
W bogato ozdobionych Salonach, iescze staranniey i ozdobniey posadzki z marmuru większych i małych kamykow układane bydz zwykły to się zowie Opus Alexandrinum, fig 443 i 444. za przykład się podaie —
Starozytni posuwali tę ich wspaniałosc robiąc w podłogach wyobrażenia figur i Ornamentow sposob mozaiki z drobnych kamykow układaney. W fig. 445 iest prosty rodzay tey roboty wystawiony, poniewaz tutay czarne ozdoby na tle białym znayduią się —
Kunsztowne posadzkowania u Starozytnych miały kilka nazwisk iakoto Lithostroton — Opus vermiculatum — Tessellatum — Sectile —

Posadzki ceglane

I z cegły rozny kształt posadzkom dawać można, bądz się ią rzębem lub na płask kładzie i tak: Fig 446 A okazuie układ w kłosy (: Opus spicatum, tyburtynski pokład :) Fig 446 B. C. D. inne ich układy okazuią
Jeszcze ozdobnieysze podłogi bydz mogą składane z posadzek ceglanych w formach □ cie rownoległobocznych trzy kątnych sześcio ośmiokątnych wyrabianych. — W używaniu

jch z sobą pospołem na to uważać trzeba azeby ich wiele rożnych figury wraz nie było – Przykłady ich okazuią fig: 447. 448: 449. gdzie rożsane i czerwone cegły naprzemian się znaydują.

Często powleka się posadzki ceglane polewą glazur rożnych kolorow,, lecz takie nie są długo trwałe

Można nareszcie posadzkowanie ceglane dzielić na pola przedziałaiące ie pasami z kamienia –

Podłogi drewniane

Zwyczaynym z desek podłogom dawać można postaupienie kmieyszą wyrzynaiące udane spojenia jakoby tafel.

Lecz w Salonach pokojach okazalszych takie udawanie nie uchodzi, i dla tego w nich się podłogi wykładaią z posadzek poiedynczych drewnianych z sobą spaiaiących się – lub też fryzy ukoszywszy prosto lub przez przekątną, i kwadraty między niemi się deskami zapełniaią; w fig 450 te fryzy są wyrażone lit: a a

Fig 450. 451. okazuią rożne kształty posadzek drewnianych i ich układy tak składanych jak klejonych (i fornerowanych:) w ktorych kierunku słojów drzewa z ~~[illegible]~~ uwagi spuszczać nie można aby w oko wpadały symetrycznie – oraz nadkładzkowych tabliczek zakrywaiących potrzebne do utwierdzenia szrubi i gwoździe. – Na gustownym wyborze naturalnych farb drzewa wiele tu zależy –

Przy większym koszcie można w posadzkowaniach z drzewa wykładać rożne wzory arabeski fornerową robotą iak ~~as~~ fig 452. –

Schody proste. Vorlegeblatter

Azeby Schody zrobić, potrzeba ie na rowney poziomey podłodze w naturalney wielkości narysować, to iest zrobić ich Abrys czyli rzut poziomy. cała wysokość ich oznaczy się na łacie, i na niey liczba stopni a zatem ich wysokość odrazu ponakresla; azeby podług tego potrzebne drzewo przyrządzać i obrabiać.

Przykład I. Vorl: Fig 120. A.B.C.

Tu Schody są całe proste. Wysokość stopni 6", szerokość 10." cała wysokość 9 stop. zatem 18 stopni. Długość stopni 3'. 6."

Spodni stopień a zawsze się robi z drzewa całkiego. – powinien bydz wyższym od innych o tyle. ile maią grubości deszczki podłogowe, bo się go osadza bezposrednio na belkach podpodłogowych, azeby się o rzeczone deszczki opierał.

W przyziomem piętrze (: spodniem:) stopień ten a osadza się na fundamencie, ktory o 1½ cala + – iest niżey od powierzchni podłogi to iest ile maią grubości deszczki podłogowe; azeby na nich miał swoie oparcie przeciw usunięciu się z swego położenia.

Stopień ten a pospolicie zaokrągla się w obu lub iednym końcu podług tego iak schody całkiem wolno się wznoszą, lub iedną stroną są do muru przyparte. – bo w tym drugim razie koniec stopnia prosto się zrzyna. azeby do sciany lub muru przylegt.

Jnne wszystkie stopnie zrobią się pospolicie z tarcic i osadzaią między dwoma grubemi forsztami czyli łożami (: Wangen – Zargen:)

Na łoża b w zwyczaynych schodach bierze się trzechcalowe forszty – Szerokość zas ich bydz powinna taka, azeby nad kraie stopni na 1½ do 2" występowały, i tyleż występowały w spodzie.

Łoża te wspieraią się na brodkę na stopniu a swym spodnim końcem, i są w niego na ¾ cala wpuszczone – gornemi końcami podobnież na brodkę są zucięte i wspieraią się na belce – Długość łożnic znaydzie się z wyrysowania Schodow jak wyglądać maią z boku wz: A. W tym wzorze A są stopnie kropkowanemi liniikami naznaczone – w części nawet łoże prędzie zostało odłamane, aby lepiey widzieć same stopnie w przecięciu.

Stopnie te składaią się z deszczek c na ktore się wstępuie, i te są własciwemi stopniami (: Trittstufen), i deszczek przystawnych d czyli przystawek –

W Schodach ordynaryinych t. i. całkiem pospolitych nie daie się przystawek czyli przystopnic, lecz w nich za to grubszych tarcic na same stopnie użyć trzeba, iako pozbawionych podparcia temiż przystopkami.

Na stopnie bierze się (3 do 6' długie) tarcice 2 do 2½ cali grube – na przystopki (podnóżki) 1½ calowe deszczki –

Przednią krawędź stopni zokrągla się i w wałek i listewkę w spodzie, i od brzegu tey krawędzi wycina się w spodnie garę w odległości 2½ do 3 cali. W tę garę wpuszcza się wierzchnią krawędź przystopki. – spodnią zaś krawędź tey przystopki, przybiia się do tylniey krawędzi stopnia do niey dopieraiącego.

Stopnie te wpuszczaią się w łoża na cali ieden + –, w łożach więc samych gary cal 1 głęboki, a maiące grubość stopni na szerokość wyrabiaią, iak to pod lit: e we Nr 120 A. widzieć się daie.

Stopień naywyższy robi się tylko 6 cali szeroki, to iest tyle ile ma zapuszczenie brodzki. którą się też na ~~belce~~ wierzchu belki wspiera. –

Że grubość deszczek podłogowych ~~cienka~~ iest mnieyszą od grubości tarcic stopniowych potrzeba więc wierzch belki tyle ześciesać ażeby wierzch stopnia był w równi z wierzchem podłogi, to iest tyle ile wynosi różnica w grubości tarcic podłogowych a stopniowych.

W wolney stronie Schodów umieszczać się poręcz, a którey nayczęściey się nie daie wzdłuż ściany do którey Schody są przyparte.

Poręcz składa się z słupków f. wpuszczonych na czop w łoża, w stopień także nayniższy i naywyższy: – Na tych słupkach osadza się na czopy poręcz g, a którą zawsze równolegle do brzegu łoża prowadzić należy w wysokości poręczney. Pomiędzy poręczą a łożami stawiaią się pionowo pręty lub balastry h

Przykład. Schody proste łamiące się. – Vorleg: Tab XVI fig 126.

Tam gdzie obszerność nie dozwala użyć samych prostych stopni, tam się udaiemy do stopni klinowatych, to iest szerszych w iednym końcu jak w drugim. – Zakłada się ie tak ażeby ich przednie kraie na przedłużeniach linii od iednego punktu prowadzonych naydowały się. Ten zaś punkt obiera się na przecinaniu się wspolnem zewnętrznych stron łożow w mieyscu B. Zatoczywszy z tego punktu B łuk koła promieniem BJ rownym połowie długości stopnia prostego zwiększoney grubością łoża, szerokość stopni Kliniastych na tym łuku uważana powinna bydź z małą rożnicą bydź + – rowna szerokości stopni prostych. – Przenosząc więc tę szerokość po łuku, okaże się wiele kliniastych stopni w odwrociu umieścić będzie można. – Liczba tych kliniastych stopni będzie zawisłą od szerokości schodow i szerokości stopni prostych.

Z rzutu i wysokości stopni znaydzie się kształt i długość łożow, maiących tyle nad stopniami wystawać swemi bregami z wierzchu, ile w spodzie po pod stopniami bregami spodniemi.

Wor. 126 C. okazuie łoże pierwsze będące przy murze ab, oparte o pierwszy stopień na brodzkę. – Na to więc łoże będzie potrzeba szerokiego forszu; a gdyby nie miał potrzebney szerokości, to się na niego dwa fospty z sobą zżłobiwie. Z ktorych nalezć można szerokość jaką mieć maią stopnie 2, 3, 4, wpuścić się w niego maiące.

Łoże to spoi się w samym kącie z następnem c w zazębienie kaniaste. (rozłożyste)

W łoże cd wpuszczony iest stopień kliniasty 4 w połowie swym końcem, oraz stopień 5 – w dalszym ciągu same stopnie proste. Widać tu że nad bregiem stopnia 5 więcey występnie łoże jak nad innemi – lecz można go nad nim wgięto wyciąć.

Ponieważ spojenie w kącie łożow cały ciężar schodow ma znosić, należy przeto wesprzeć łoże ab po pod czwartym stopniem na haku żelaznym mocno w mur wbitym, oraz łoże cd gdzieś po pod stopniem 5 – W oba ~~naweet~~ te łoża w kącie spotykania się wpuszczony będąc stopień 4 przyczynia się do mocy; unikać więc trzeba takiego układu stopni kliniastych w tych przypadkach w ktorymby krawędź stopnia średniego w sam kąt wpadała – ale zawsze starać się trzeba żeby

wszędzie gdzie z sobą łoża końcami spajać wypada, stopień w oba łoża był wpuszczony.

Lecz oba łoża wewnętrzne e i f nie mogą być z sobą w ten sposób połączone, ale muszą być w słupek schodowy g wczopowane. – Słupek ten iest z Krzyżulcu, i od strony schodów z łożami licuie, nawet dla pięknosci iest wypukło zokrągłony, a ze strony zewnętrzny okrągławo wyżłobiony. – Stawia się go płasko na fundamencie, lub na belce i wtedy się go w czop opatruie.

W ten słupek który zarazem i dla poręczy służy są wpuszczone stopnie 2. 3. 4. 5. i 6. że końce stopni klinowatych są tutay wąskie, dla tego oprócz wpuszczenia w całey swey szerokości są ieszcze opatrzone w czopy głębiey wnikaiące, iak to widać:

w fig D. na stopniu 4. w rozcięciu poziomem, we wz. E od strony schodów, gdzie zarazem są okazane wcięcia dla stopni 2. 3. 4. 5 i 6. oraz pionowe wcięcie między stopniem 5 i 6 dla przystopnia pod stopniem 6tym. W górze w h iest ~~poręcz~~ część poręczy w żywcu samego słupka wycięta maiąca w końcach czopy dla poręczy w górę i na dół idących.

Wz. F okazuie ten słupek z boku to iest ze strony spodniego łoża. e. widać tu duże dziury dla dwóch czopów tegoż łoża. Dla łoża zaś f są oznaczone kropkami z drugiey strony znayduiące się dziury dla czopów. – Czopy te wzmacniaią się ieszcze drewnianemi kołkami.

Wz: G okazuie ieszcze ten sam słupek z drugiey strony – w a b są dziury dla czopów łoża f. i e iest krótkim spodnim łożem – i słupek przedni poręczowy; h sama poręcz. Punktowanemi liniikami iest oznaczone wczopowanie i w stopień klockowy czyli pełny i.

Schody odwracaią się – z dwoma ustępami – wygiętemi łożemi.

Wzor 127. Vorlegeblatter

A iest ich widok z przodu, tak iak prze=
chodzą przez Sutap, z częścią iak prowadzą
na drugie piętro.
B Rzut w piętrze pierwszem
C Storys w piętrach wyższych z belko-
waniem mostu czyli podłogi, sienney.
Piętro wraz z grubością belek ma 15 stop
wysokości – Stopnie 6" wysokie, 10" szerokie
długie stop 5½. iest ich wszystkich 30 – W ligtach
są ustępy iako odpoczynki spoczynki.

Zamiast słupkow są łoża w każdach
wygięte
D okazuie storys spodniey częsci schodow
z dziewięcioma pierwszemi stopniami. Aże:
by tu położenie łoża schodowego z znaleść
poiedyncze stopnie kropkowanemi liniikami
poprzeciągane zostały z storysu na rzut pio:
nowy i ona nim wysokości poodcinane.
Łoże to wpuszczone iest iak zwykle w
stopień spodni z całkiego drzewa – zakręcone
iest w ślimak czyli volutę aby na czem było
słupek poręczowy postawić – Gorni koniec łoża
opatrzony iest w pionową fugę z dwoma czopa=
mi i ukryty zawos, ktorem się z następnym
łożem połącza

E iest przecięcie pionowe spodnich schodow
z ktorego ich skład poznać można. widać tu ta=
kże ~~stod~~ opierzenie w spodzie pod stopniami:
To opierzenie albo się na trzcinie sufituie albo
li też okrywa gładką z deszczek osłoną czyli
ferblaidunkiem.

F iest następną częścią schodow mieszczącą w
sobie 10ty aż do 22 stopnia, ~~gdzie zarazem są~~ stopnie te okazane
w storzucie, zostały kropkowanemi liniikami ~~az do~~ ~~ło:~~
~~żym~~ poprzeciągane w gorę, ażeby kształt i poło:
żenie dla nich łoża snadniey można było w rzu:
cie pionowym odrysować. Łoże to składa się
z trzech części b c d. Część średnia c iest prosta
dwie drugie są w storzucie w ćwierćokręgu ko:
ła wygięte, lecz ta wygiętość podług położenia
stopni ukośnie się w gorę podnosi. Ażeby wy:
tę wygiętość otrzymać, z bardzo grubego drzewa
~~na~~ ie wyrabiać będzie potrzeba. W e widać
ieden brzeg pionowy tak wygiętego obrobionego
łoża, a w nim garę pionową z dwoma głębiey
wyciętemi gniazdami dla czopow spodniey czę:
ści łoża b. W podobny sposob gorna część
łoża d iest spojona z częścią średnią – Lecz

azeby te części stałe z sobą połączyć, a cze:
go nie możnaby otrzymać za pomocą kołków
drewnianych, poprzetykane zostały wskroś
przez fugi sztuk żelazne sworznie ~~w konc~~
ńczące w końcach szruby i mutry czyli przy:
kręłki, jak to kropkowane liniiki okazują,
a pod lit: f osobno odrysowane zostało. W spo:
dzie pod ~~spojeniem~~ częściami łoża wygiętemi
są w całey długości wprawione szyny żela:
zne podobnież wykrzywione, zachodzą one
w części po pod końce łoża średniego prost:
go. Szyny te są w końcach chwycone rzeczo:
nemi wyżey sworzniami, wreszcie kilkoma
mocnemi gwoździami przybite. Szyny te są
w drewno swą grubością wpuszczone, co krop:
kowaną kreską pod łożem b iest okazane,
pod łożem d widać szynę z przodu.

Łoże górne d ma ten sam kształt co spo:
dnie b, i oba są tutay odrysowane w poło
żeniu jak się okazują ~~w pionowem~~ patrząc
na łoże średnie prostopadle.

Pod lit: g odrysowało się wygiętą część ło
za sprzodnią tak się okazuie patrząc na nią
w przekrój.

Rysunek ten naucza ieszcze jak się znay
duie wykrzywienie stopni na ustępie czyli
podeście.. Srzodek kołsktey wygiętości łożów
zwrotowych iest w punkcie k. Łuk ćwierćko:
łęgowy tey wygiętości ze strony stopni uwa:
żany został tu podzielony w kropkach kkkk
w stosunku zwężoney szerokości stopni, to iest
te kropki okazują miejsca spotykania się
końców stopni z łożem. – Przez srzodek więc k
i kropki k poprowadzone zostały linie proste
aż do krawędzi stopni prostych, spotkały się
więc z niemi w kropkach i. Odległości pun:
któw i od k zostały tu przeniesione z punktów
i w punkta l na kierunek stopni prostych
wyprowadzaiąc z punktów l i k prostopadłe
do linii li ik, z punktów ich spotkania się
m zakreślono się łuki ik podług których za:
okrąglenia stopni wykonane być maią.

W[r] G. okazuie rysunek następnych stopni
23 – 28. ~~w których~~, gdzie zarazem z ich których
znalazło się kształt prostego łoża n. opa:
trzonego w wpusty i czepy ~~górnym~~ spodnim końcem wni:
kaiące w brzeg łoża d a ~~spodnim~~ górnym w po:
dobne łoże zwrotowe w części podłogi piętra
znayduiące się.– gdzie się zarazem iedne z drugie:
mi dla mocy posworzniowało i szynami żelaznemi
w spodzie opatrzyło.

We Wzorze nakowiu <u>K</u> okazane zostały ostatnie dwa stopnie, i wspomniona dopiero łożyna=na podłogę Sieni wybiegaiąca. Łożyna ta iest wygięta, jak na nią stopnie natrafiaią, wreście prosta z poziomemi brzegami o ile zachodzi na podłogę Sieni, i swym koncem spaja się z łożem prostym ciągnącym się aż do łoża prowadzącego w dalszy ciąg Schodow na piętro następne.

Łoża schodow wzdłuż Scian znayda się tak jak inne proste

~~Azeby Ustęp (Podest) zwięź~~ zrobić potrzeba ~~zrobić związanie.~~ pod ~~niego.~~
Wiązanie pod ustęp okazane iest we Wz. I w Łożysku, K w przekroju wpoprzek przez spodnie ramie Schodow. L w przekroju przez gorne ramie Schodow.

W Kierunku przekątnym osadza się przez Ustęp tak nazwany rygel q, ~~iest on~~ iedeń koniec iego iest w mur wpuszczony, a drugi czepnio spojony z łożem wygiętym. Takie mu trzeba dadź położenie azeby przystawka stopnia wygiętego, lub deszczułka ostaniaiąca belkę stopnia podestowego na doł prowadzącego mogła bydź zatożoną, a razem azeby nie występował po przed przystawką stopnia w gorę prowadzącego — w ten rygel przekątni czopnią się dwa rygle <u>r</u> i <u>s</u> to iest wpuszczaią w niego na czop piersiowy, drugie ich konce są w mur wpuszczone. — Rygel r powinien ścisle leżeć po za przystawką stopnia pierwszego na doł idącego. (: za przystawkę albowiem iest deszczułka sam rygel ostaniaiąca :) iak go Wz: K. okazuie. Co do rygla <u>s</u> tego położenie powinno bydź w mieyscu spotykania się opierzenia schodow w gorę idących od spodu, a opierzenia poziomego samego Podestu, deszczki albowiem opierzenia pod schodami przybite do niego mieć muszą swoie konce — co Wz: L dostatecznie okazuie.
Dla przybicia podłogi w Ustępie i Opierzenia spodniego potrzebne są ieszcze dwa rygle <u>t</u> przy samych murach

Deszczki podłogowe w Ustępie są kropkowanemi liniikami oznaczone, dało się im grubość taką samą jak stopniom. Lecz się ie robi $1\frac{1}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ cala tylko grube, i wtedy rygle nieco grubsze bydź muszą, lub same stopnie nad ryglami przypadaiące się o tę swą zbytnią grubość w rygle wpuszczą

o Schodach drewnianych. Rondelet.

1\. Schody ciesielską robotą *Escalier de charpente* składają się tak jak kamienne z stopni których końce są albo wpuszczane w mury, albo w tężnie czyli legary *limons* albo w słupy *noyaux*, a czasem tak się w siebie wcinają i z sobą spajają że się na sobie utrzymują i znoszą, takiemi są te których oba końce stopni są w swoich profilach widzialne.

2\. Rozmaity być może układ schodów a to podług położenia i figury mieysca w którem ie umieścić wypada.

Mogą iść w prosty pochód *rampe* między dwoma murami lub tężniami.– Mogą się obracać około iednego lub więcey słupów. iak fig. 1. 2. 3. 4. wystawiaią. Można

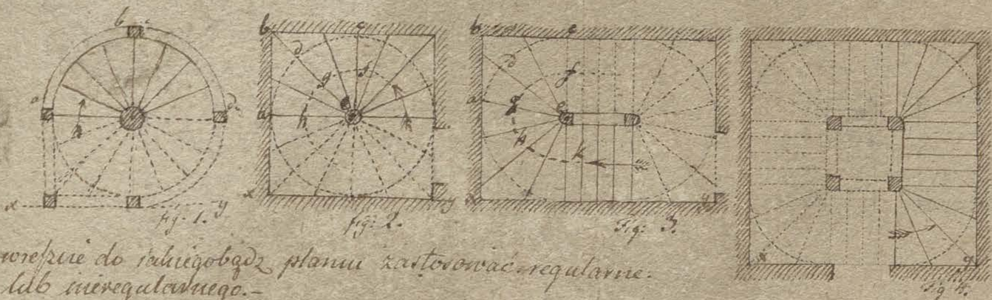


fig. 1. fig. 2. Fig. 3. fig. 4.

ie wreszcie do iakiegobądź planu zastosować regularnego lub nieregularnego.–

NB. W fig. 1. stopnie są w środku w słup osadzone, a drugiemi końcami w legary czyli tężnie wygięto obrabiane i osadzane w 4 słupki. Dla lepszego wzmocnienia idą od każdego słupka dwa miecze wygięte pod też tężnie.– Strzałki oznaczaią przy wchód na schody z dołu w górę.– w figurach innych stopnie iednemi końcami w mur drugiemi w filary murowane lub słupy drewniane lub w tężnie są wpuszczone.–

NB. Przekroy pionowy schodów zwykł się tak robić żeby wszystkie stopnie wykazać, bądź z czoła w liniach i profilach pełnych, bądź z tyłu liniykami kropkowanemi.– Naylepiey wszę iest robić podług linii xy w figurach 1. 2. 3.4. Dla schodów w ślimak iak fig 1. ale w okrągłey murowaney klatce musiałoby się robić przekroy podług linii ad.– Rondelet podał i przekroie takowe, że w nich nic istotnie uczącego nie znayduię dla tego opuszczam.–

Naywiększa trudność w wykonaniu schodów zawisła na rozkładzie stopni w kłorysie *plan*, a to stosownie do danej przestrzeni, wchodu na nie, wychodu z nich, szczególniey gdzie mieysce na ich pomieszczenie iest bardzo ograniczone.

Iakikolwiek będzie plan schodów potrzeba poprowadzić linią środkiem ich szerokości, i na niey zrobić podział stopni taki żeby wszystkie w tym kierunku iednakową miały szerokość. Gdzie się schody zakręcaią nie daie się krzywości na części stopni abcd. fig. 2. 3. Ld. pw za łukami zakręconemi będzia w klatkach *cage* schodów kwadratowych lub prostokątnych, szerokość nieregolnych stopni uważa się tutay na łuku fgh promieniem ef rownym połowie szerokości stopni prostych więcey połową grubości słupa, filaru itp: zatoczonym.– Tę linią średnią fgh k... nazywać będę linią chodu bo na niey szerokość bezpieczna stopni klinowatych powinna być wymierzona.

Wysokość stopni bywa od 5½ do 6½ cali par: /: t.i. 6 do 7 cali polskich:/, a szerokość od 9 do 12. czyli pol: 10 do 14.–

Dawniey robiono prawie zawsze schody drewniane w ślimak, z słupem pełnym we środku okrągłym i od samego spodku idącym.– Klatki dla nich były okrągłe lub kwadratowe a czasem wielokątne o 5. 6. lub 8 bokach. fig: 1. 2.

W przestrzeniach podłużnych lub prostokątnych w których szerokości dwa pochody rampe czyli rzędy stopni było można umieścić, robiono schody o dwóch słupach ~~szpestach~~ noyau połączonych leżniami i z odpoczynkami paliers w końcach. iak fig: 3. Lub ieżeli długość leżniów nie była dostateczną dla pomieszczenia potrzebney liczby stopni to ies dawano w tychże końcach ale w ślimak idące czyli klinowate w mieysce wspomnionych odpoczynków fig: 3.

NB fig: 3 ma stopnie w sposób drugi wyrysowane, potrzebaby inną figurę odrysować z odpoczynkiem w końcu.–

W klatkach kwadratowych obszernych stawiano w środku cztery filary lub słupy od spodu idące fig: 4. łączono ie leżniami dla wsparcia stopni prostych; zostawała więc pomiędzy niemi przestrzeń kwadratowa wolna, w 4ch rogach albo odpoczynki umieszczano, albo ieżeli mieysce na schody nie było dosyć obszerne, to ie stopniami klinowatemi wypełniano.–

NB U nas w kraiu wielu takie schody często dla tego że światłem z góry są oświecane – rzadko iednak słupów lub filarów się używa, zwykle leżnie opieraią się na stolcach drewnianych itd:–

Ażeby uniknąć wady stopniów klinowatych iako żadney prawie nie maiących szerokości przy słupach ~~szpiłach~~ noyaux iakoby wrzecionach w które ie osadzano, którzy najnowsi wymyślili schody z leżniami w skręt czyli śrubę kręcącemi się noyaux evidés. Dali tym leżniom nazwisko cartier tournant lub cartier de vis a jour suspendu. Że przez ten sposób leżnie w całey swey długości tak z wierzchu iak od spodu są na widok wystawione, potrzeba więc ażeby nie tylko ich powierzchnie ale i krawędzie schodziły się z sobą łagodnie, nie robiąc żadnych załamków, równie iako i same żelazne poręcze które się na nich stawiaią.–

Linia krzywa, prosta, lub mięszana stanowiąca krawędź wierzchnią leżni powinna być dla regularności wszędzie w iednakiey wysokości nad krawędziami stopniów które do niey przypieraią. Krawędzie więc te stopniów będąc na linii równoległey do krawędzi leżni, powinny być rozrozłożone tak, aby linią iednostayną się kieruiąc w całey długości formowały, to iest żadnych załamków lub nagłych zagięć nie maiące.–

Aby tego dopiąć uważać potrzeba, że gdyby wszystkie stopnie w schodach miały iednaką szerokość i wysokość linia przez ich krawędzie przechodząca będzie zawsze w swem rozwinięciu prostą, ieżeli szerokość zrobiemy zmienną przy iedney wysokości linia ta musi być koniecznie krzywą lub wielokątną.–

Kiedy po kilku stopniach iedney szerokości np: 12 calowych idzie innych kilka węższych np 4ro calowych, linia łącząca ich brzegi będzie koniecznie złamana, potrzeba więc zniesć ten załamek. I tak w schodach w fig: 5. wystawionych w których dwa pochody t.i. zawody rampes połączone są półkolistym zakrętem noyau evidé, stopnie klinowate nie mogąc mieć tyle szerokości w mieyscach gdzie do leżni wygiętey półkoliście dopieraią, co przy leżniach prostych, musi się więc zrobić załamek, przy spotkaniu się linii przechodzących przez krawędzie pierwszych i drugich tych stopniów. Że taki załamek zły skutek w oku czyni, dla uniknięcia go więc często zwykli powiększać postępnie szerokość stopni klinowatych w miarę zbliżania się do prostych, i przeciwnie zmnieyszaią, ią, w miarę większey od nich odległości, przez to się tworzy wygiętość leżni z umilaiąca ostre spotykanie tey linii.

I tak niech w fig. 5. będzie kilka stopni od A do B prostych maiących np. 12 cali szerokości a 6" wysokości, wzdłuż zakrętu BC wypada pomieścić 10 stopni klinowatych także 6 cali wysokich a 12 cali szerokich uważaiąc ie średnim długości to iest wzdłuż linii chodu efghik... kieruiąc ich krawędzie do punktu O iako środka z którego się tę linią chodu i zakręt leżni zatoczyło wszystkie te stopnie wzdłuż leżni będą miały iednaką szerokość. będą więc mieć krawędzie na linii prostey po rozwinięciu leżni BkC, i spotykaiącey się z linią przez krawędzie stopni prostych wzdłuż AB poprowadzoną pod pewnym kątem, iak to w fig: 7. linie AB i BC okazuią. pomiędzy któremi formuie się kąt ABC. podobny kąt uformuie też linia BC z linią CD przechodzącą przez krawędzie stopni prostych od C do D w górę idących. fig: 5 i 7. Idzie więc rzecz o umilenie załamków przy B i C.

Przez rachunek ściśle następuiącym sposobem złagodzenie załamku robią. Że im większa iest różnica między szerokością stopniów całych a klinowatych przy leżni tem trudniey iest złagodzić załamek dla tego przybiera się iescze ieden lub 2 stopnie proste. Iako w fig: 6. rozwinięta długość leżni od B do k niech wynosi cali 22½, szerokość stopnia EB przybranego prostego iest cali 12. co czyni razem rozwiniętą długość EBk cali 34½. W tey długości trzeba 6 stopni umieścić; Gdyby się stopnie klinowate ku środkowi O kierowało, więc w długości 22½ cali dla 5 stopni wypadałoby 4½ cali na szerokość każdego z nich przy leżni, a dla 6 stopni cali 27. odtrącam te 27" od 34½, i resztę 7½ cali rozdzielam podług stosunku proporcyi arytm: 1 + 2 + 3 + 4 + 5 co czyni 15 więc $\frac{7\frac{1}{2}}{15} = \frac{1}{2}$ cala będzie tu współczynnikiem proporcyi, którego następnie dodaiąc do przyiętey dla naywęższego stopnia ik szerokości 4½ cali wypadnie: Dla stopnia ik = kl = 4½ cali; dla hi = lm = 5 cali; dla gh = mn = 5½ dla fg = no = 6 cali; dla ef = po = 6½ cali; dla de = pq = 7 cali, co czyni razem 34½ cali iak być powinno. Fig: 6 okazuie profile stopni podług tego wyrachowania wyznaczone i złagodzoną linią przez ich tym sposobem krawędzie przechodzącą.

To złagodzenie możnaby iescze geometrycznie sposobem bardzo łatwym fig: 7. Fig: ta iest rozwinięciem leżni z fig. 7. Tu od A do E i F do D są stopnie w swey szerokości 12" i wysokości 6" wrysowane, i linie AE, FD są proste które z sobą złączyć potrzeba, przez punkta E i F prowadzę prostopadłe EG, FH, łączę punkta E i F linią prostą, dzielę ią na dwie równe części w k, i każdą znów połowę na dwie w punktach x.x. z których wyprowadzam ⊥⊥ do nich xG, xH. i z punktów G i H zataczam łuki koła promieniami HF, GE. Przez podziały na linii DI wyrażaiące wysokości równe stopni prowadzę linie

poziomu

poziome gdzie się te przetną nakreślone tedy tam będą krawędzie stopni klinias-
tych wzdłuż lezni, spuszczając ze wszystkich punktów pionowe nakreślą się też sto-
pnie w swoich szerokościach szukanych. a linia AEKFD fig: 7 będzie rozwinię-
ciem lezni fig: 5. — Gdyby się obrało punkta B i C zamiast punktów E. i F, to
iest gdyby się stopnia prostego nie wypadało robić kliniastym możnaby podobnym
sposobem złączyć pochyłości AB i DC łukiem z punktów G. H. tedy wygiętość łuku
wypadłaby nierównie większa. Przeciwnie obierając punkta e i v wypadłaby te
godniejszą, alebym więcej stopni prostych kliniastemi robić wypada. — Wreszcie ia-
kimkolwiek by się sposobem tę krzywiznę dla lezni w fig: 7 narysowało i stopnie
na niej nakreśliło przeniesie się ich szerokości na fig: 5. to iest pooddzia na lezni
ABKCD. i przez punkta odcięte a podziały na linii chodu zrobione i niezmienna
szerokość stopni oznaczające poprowadzą linie które będą krawędziami tychże sto-
pni w stopnie. — czyli przodkami.

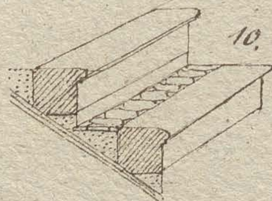


NB. Zdaie mi się że przy wygiętości lezni w rzucie horyzontalnym
nie tak łatwo oko postrzega załamki, wreszcie można go
złagodzić dzieląc kąt na dwie równe części i z punktu
gdzieś na linii BD obranym zakreślając łuk stycznie do
linii pochyłości stopniowych fig: 8. przez to pewna
tylko liczba stopni kliniastych będzie mieć odmien-
ną szerokość przy lezni równie iak ieden lub 2 sto-
pnie proste przemienią się w klinowate. —

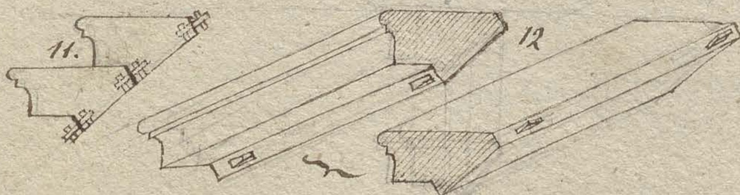


Możnaby sobie także pomódz zaokrąglaiąc tylko krawę-
dzie stopni bądź kliniastych bądź prostych przy samych le-
zniach aby im kierunku prostego bądź wachlarzowa-
tego nie bardzo zukosić. — Nakoniec mała bardzo róż-
nica w wysokości krawędzi legarów czyli lezni nad kra-
wędzie stopni, to iest np: dla złagodzenia załamku mniey-
sza przez obcięcie lezni na wierzchu nie rzewne bydź mo-
że do postrzeżenia.

W dawnych Schodach stopnie były robione z kawałków drzewa krokwiastego
de bouts de solives ou chevrons 5 do 6 cali grubego na płask kładzionych, obciesywa-
no im krawędzie w spodzie, heblowano z wierzchu replani, i ozdobiono w członki
z przodu, te stopnie były wpuszczane iednym końcem w mury
lub ściany drewniane pans de bois a drugim utwierdzane
w legarach limon. Obiiano spodek stopni łatami dla zro-
bienia podsiębitki gipsowey. Wierzch zaś wyrównywano
w tyle zamurowaniem i wyprzadzkowaniem w brzegu sto-
pni. — Zob: Blondel. T. 6. k: 416. —



Teraz się stopnie robią z drewna pełnego tak iak
kamienne, kładą się na zakład na sobie. Łączy się ie mo-
cno kluczami clef i
gwoździami chevilles
iak fig: 11 i 12 wysta-
wiaią. Stopnie tak
iak iak poprzedzaiące
są osadzane iednym koń-
cem w legary drugim
w mury. — Spodek ich
iest



iest wyrzucany gipsem na szczelnych jointy tatach formując podsiębitkę co mocniey z sobą stopnie wiąże. Legary proste maią od strony stopni wcięcia iakoby gniazda dla nich; ze strony zewnętrzney i na wierzchu są heblowane i ozdobione w członki architektoniczne w swych krawędziach.–

Co się tycze legarów krzywych, w skręt krzywionych noyaux evidés, znaydzie się ich rozwinięcia postępuiąc iak się w Xiędze 4. k: 342 powiedziało dla schodów kamiennych ciosowych.– Robi się forma calibre podług krzywizny przydłużoney wynikaiącey z pochyłości sztuk; ta forma służy do kształcenia powierzchniów wgiętych i wygiętych stron zewnętrznych i wewnętrznych skrętów pustych noyaux evidés, zakrętów narożnych cartiers tournans lub łężnic krzywych czyli legarów. Te działania są wystawione w fig: 14. 15. 16. gdzie odpowiednie wszystkie części są dla zrozumiałości temi samemi cyframi i literami oznaczone.– Lepiey widać figury z ta IV Kraffta.

Jeżeli zakręt iest znaczny bardzo względnie grubości używ się maiącego drzewa i nie mogącego się tak głęboko wycinać aby wykrzywienie potrzebne otrzymać można robić legary kręte z kilku sztuk drzewa krzywo obrabianych spaiaiąc ie iak ciosy w kamieniarce lub w pioruna z kliczami clés.

Wreszcie potrzeba dla mocy ażeby część drzewa wyjęta nie była znacznie większa od pozostałey aby w niew stoże nie bardzo były poprzecinane–

Uwaga. Zbyt powierzchownie się Rondelet tłomaczy z rysunków widzieć się daie że spaia części legarów krzywych z sobą w czołach w pitę prostopadłą do kierunku legarów, ale tak że sztuka drzewa wierzchnia A ma ząb występuiący abc, zaś spodnia B ma go w spodzie, znosi uszczerbek części wierzchniey.– Nadto legar spodni B iest w swym czole opatrzony dwoma czopami fecb, eghi. zaś wierzchni A ma gniazda w swym czole pasuiące dla tychże czopów powyrabiane.– Grubość tych czopów iest ⅓ grubości łężnic czyli legarów, (zaś legary w rysunku maią 3 cale ne grubość. szerokość legarów około 12 cali:) zatem cal ieden. długość każdego czopa = połowie szerokości legaru mniey 1 cal, wysokość czopa 1½ cala. i także iest wysokość zęba w zacięciu w pitę.– W reszcie z rysunków nie widać żadnych wzmacniań kotkami gwoździami spoień.– Zob: Kraffta.

Fig: 17. 18. 19. 20. okazuią plan schodów z światłem w środku w klatce kwadratowey. Legary proste są połączone z sobą w rogach wygiętością równą ćwierci koła. Elewacyą tych legarów tak prostych iak kątnych widzieć się daie wprost naprzeciwko każdego składu czyli przęsła schodowego; gdzie tych samych znaków i liter użyto dla lepszego sobie wystawienia rzeczy.– Uważa się tu także że w odpoczynkach stopnie ku legarowi zakrzywionemu także zaokrąglono ażeby się w iednym punkcie dwie wysokości stopniów nie schodziły.– Złączenie legarów prostych z ćwierćkoliście zakrzywionemi zrobione iest sposobem wyżey podanym. Fig: [illegible] wystawia w rozwinięciu ten legar tak połączony.–

Ponieważ drzewo podlega wichrzeniu się i zwalnianiu w spoieniach, powiązano więc wszystkie części legarów pasami żelaznemi plate-bande de fer wpuszczonemi w ich grubość w drzewo w mieyscach ich spoień, niemniey za pomocą

mocnych sztorniów boulons powiązano ię z murami lub scianami drewnianemi.

Kiedy legary krzywe zakonczaiące składy rampe czyli przęsła stopni dopiero: iąc do wielkiego odpoczynku iak w fig: 19 wspiera się ich część na grubych sztukach drzewa zwanych marches palières stopniami stołowemi czyli belkami odważnikowemi których konie się w murach osadzaią, iak to widać w fig: 4. i 5. 17. i 18.

Schody bez legarów czyli leżnic limons to iest których stopnie są widzialne w końcach, wymagaią dzisiaj więcey przezorności i starania w spoieniu aby całość iedną utworzyły. Stopnie powinny bydź mocno iedne z drugiemi spoiōni za pomocą krótkich wrętu klinów des w ich długości i w szyikach colet, lub za pomocą sztorni boulons w końcach iak to fig: . . . .

W tych Schodach podsębitka spodnia może bydź z gipsu lub drzewa; w ostatnim razie potrzeba ażeby stopnie na zakład na się zachodziły dla uniknienia szpar iakie zwykle się tworzą gdy się drzewo zsycha.

Czasem się kończą schody w spodzie w zakręt ślimakowy iak w fig:

Zatoczenie to pierwszego stopnia w wolutę czyli ślimaka równie iak leżni odrysować można od ręki w sztorysie. Rzemieslnicy do kreślenia tey woluty używaią pręta gnącego się mogącego być rogowego. Rondelet podaie sposob zataczywania iey za pomocą łuków równych ¼ koła, gdzie rzecz zawisła na urżnieniu coraz mnieyszych promieni i na obieraniu dla nich środków dla łuków następnych zawsze na promieniu łuku ostatniego. Że to iest rzecz mnieyszey wagi dla tego ią opuszczam.

Lecz nie dosyć iest ażeby woluta w sztorysie miała kroy piękny potrzeba ażeby go miała i wznosząc się to iest w elewacyi. – aby przyiść do tego potrzeba zrobić rozwinięcie iey krawędziów iak się widzi w fig: 21. 22. 23. 24.

Począć się od przeniesienia na linią prostą ai fig. 24. rozwinięcia spiralney ACDEFGHI. formuiącey krawędź zewnętrzną woluty, potem wyprowadziwszy z końców prostopadle Aa i Ii. poprowadzi się horyzontalna BSSI. dla oznaczenia wysokości w iakiey się ma kończyć wierzch woluty. Zrobiwszy potem Aa równe wysokości dwoch stopniów i wyciągnąwszy legary na krawędzi przez punkt A pociągnąwszy linią AM pochyłą odpowiadaiącą pochyłości legaru prostego przedłuży się tą aż do spotkania się z poziomą BI. w punkcie S. – zrób AS = SI i z punktów A i I wyprowadź LL nie ograniczone do linii AS i SI; z punktu X promieniem XI zatocz łuk AZI, ten będzie pochyłością krawędzi rozwiniętey woluty ze strony zewnętrzney. – aby mieć krawędź wewnętrzną oznaczoną w fig: 24 przez BK, przeniesie się iey rozwinięcie na linią horyzontalną BI fig: 24 z B do K i zrobi się złączenie AEK złożone z dwoch łuków w stronę przeciwne. Jeżeli to są łuki koła, ich środki powinny bydź na LL KL i AS do linii które złączyć łagodnie mamy. Dla znalezienia tych środków, 1º poprowadzono linią Ak i na iey środku wyprowadzono L.ᵈ MN; 2º przez punkt A K poprowadzono równoległą do AX przedłużoną, która spotyka MN w punkcie E, i poprowadzono AE. 3º Ze środków prostych AE i EK wyprowadzono LL, i punkta F i H są środkami szukanemi do zatoczenia łuków promieniami AF i KH. Potem aby mieć odpowiedność krzywizn tych krawędziów, podzielono długość podstawy BI fig: 24 rozwinięcia

wielkiey linii krzywey AZT na części równe z których poznaczono 1.1. i że wszystkich punktów gdzie przecinaią linią krzywą poprowadzano linie poziome spotykaiące drugą krzywą AEK w punktach, z tych się poprowadzą prost pionowe które wydadzą podziały na podstawie Bk. maiące się przenieść na wykreślenie BJk fig 21

Z każdego z tych punktów, i z punktów które służyły dla rozwinięcia drugiey linii krzywey i znaczonych temi samemi numerami są pociągane linie prost oznaczaiące w iakim kierunku potrzeba kłaść linią regle dla uformowania wierzchu legaru zakończaiącego wolutę a który powinien bydź prosty i do środwagi.

Aby poprawniey wykreślać te krzywizny i te rozwinięcia na drzewie lub kamieniu, można ie rysować na materiach giętych iakoto tekturze, blasze, które się pozginaią dla przyłożenia na powierzchnię krzywe lub proste na których się ie ma nakreślić.

Fig: 25. 26. 27 wystawiaią wpuszczenie legaru schodowego w stopień prosty. a razem oparcie go o stopień pierwszy.

o Schodach Stolarską robotą

Stolarskie schody są pospolicie małe robione wewnątrz apartamentów po których się wchodzi do pokoiów będących nad sobą. Ponieważ mieysce iest zazwyczay na nie ograniczone, a mieysca wchodu na nie i wychodu ustanowione, przymuszeni iesteśmy często dawać im formy zakrzywane krzyże aby po nich chodzić było można bez niebezpieczeństwa uderzenia głową o stopnie wierzchnie kiedy schody robią więcey nad iedno okrążenie. Jest pewną zasługą dobrze zawrócić schody wygodne w małey przestrzeni. W Dziele Kraffta znayduie się w 2ey części k: 18. Plan Schodów ze wszystkiemi szczegółami tego rodzaiu; równie na karcie 5 części 1ey ten ostatni Plan Rondelet przytacza — i były wykonane pod dozorem Mandara Architekta.

Te schody Zob Plan Krafft. Tab 5 w części 1. których stopy iest okólistym z legarami krzywemi poczynaią się prosto, i obiegłszy około ¾ części koła zakończaią się za pomocą części legaru krzywego właśnie nad miejscem gdzie się poczęły.

Każdy stopień wyiątkowy pierwszy składa się z dwóch deszczek spoionych na szparowanie z których iedna stanowi wstęp druga czoło stopnia. W końcach te stopnie są utwierdzone w legarach i w nie przez wręgę wpuszczone i ustalone za pomocą sworni żelaznych z główką szrubowanych drugim końcem. — Części legaru odpowiadaiące są w około umieszczone z ich . . . . . . debillardement i wcięciami stopniowemi. —

Tab 19. części 2. Kraffta obeymuie plany i szczegóły schodów w ślimak w skręt próżny w planie okrągłym. Stopnie te są z końcami widocznemi bez leżni tak że się nie są utrzymane tylko w mieyscach gdzie się poczynaią i gdzie się kończą. Każdy stopień iest z drzewa pełnego i na zakład wyięty tak iak bywaią kamienne, lub ciesielskie. Stopnie te mocno z sobą są spoione w końcach podwóynemi sworniami szrubowanemi które ię wiążą następnie z dolnemi i górnemi przechodząc przez nie ukośnie w szerokości iak fig: 3. 4. 5. Krafft wystawiaią.

Dla uniknienia szpar i rozpadlin robiących się zwykle w drzewie pełnem można zrobić masę stopni ciesielską robotą i pokryć stolarszczyzną. Tym sposobem by się połączyło piękność z trwałością.

Stopnie stolarską robotą, Stopnie te robią się z iedney dwoch lub 3 deszczek. W schodach prostych zwanych drabinki mlynarskie *de meunier*, w bibliotekach &c: stopnie tylko z iednych deszczek się składaią spoione na czop i kanię z wcięciem fig: 28 29 30.

Schodki uboczne *de degagement* stopnie są zazwyczay złożone z dwoch deszczek, wierzchnia stanowiąca wstęp ma 18 do 20 linii *pas* grubości, ozdobiona bywa z przodu w wałek. Ta deszczka wiązaną bywa w legar na wcięcie i czopy iak fig: 31. wystawia. Druga deszczka stanowiąca przystopień może mieć 10 do 12 linii grubości, spaia się z wierzchnią deszczką na szparowanie fig. 31.

Kiedy chcemy dać podsiebitkę w spodzie przydaie się trzecia deszczka także na szparowanie wpuszczone w legary i pomiędzy dwie deszczki. – Dla uniknienia szpar przez zsychanie się drewna powstaiących można ie spaiać na zakład iak fig: 31

Kiedy te deszczki lub obicia umieszczaią się pod stopniami klinkastemi spodnia powierzchnia schodow będzie wichrowata.

Kiedy spodek ma być ozdobiony w filunki, *compartyments avec panneaux* grubość legarow. listwy *battants de rive* powinno się rozwinąć; co się tycze poprzeczne *traverses* i filunkow *panneaux* drewno z ktorego maią być uformowane powinno być listwowane *elegis*, iak sam spod o ktorym mowa.

O Lezniach czyli legarach prostych i krzywych

Legary proste nie maią żadney trudności w wykonaniu, nakreśli się tylko na wewnętrznych ich stronach profile stopni dla wycięcia rowkow w ktorych się mieścić maią. Trzeba tylko uważać że kiedy wstępy stopniow nie są iedney szerokości, spodek legarow będzie powierzchnią krzywą mogącą się wyznaczyć za pomocą linii podług przedłużenia stopni do przeciwagi być maiących, kiedy legar iest w mieyscu, a zatem robi kąt prosty z pionami przodkow czyli czoł stopniowych fig:

Legary krzywe powinny się uważać iako części powierzchni cylindrow pustych ktorych podstawę wystawia rzut, i ktore są przecięte ukośnie. Bo trzeba z tego powodu uważać że cylinder pusty uformowany przez dwie krzywizny współśrodkowe fig: gdy będzie przecięty rownolegle do podstawy płaszczyzną, może dać zawsze iednakową grubość; lecz ieżeli przypuścimy że ta płaszczyzna będzie pochyła, iest oczywista że tylko na osi obrotu zostanie cylinder tey samey grubości, w reszcie coraz na nim pierwsze przecięcie się zrobi. Lecz w schodach przecięcie cylindru robi się zawsze prostopadle do iego powierzchni wklęsłey i grubość legaru wierzchnia i spodnia zawsze iednaką być musi, to iest taką samą iak się w rzucie czyli rysie poziomym okazuie

Fig: okazuie sposob tworzenia linii krzywey przydłużoney dla legaru ktorego rzut w planie iest np: Ellipsą lub iakiey bądź inney wypukłości figurą. Uważa się tutay legar iakoby wykroiony pas pochyły cylindru maiącego Ellipsę lub inną figurę za podstawę. Ażeby znaleźć szerokość i pochyłość tego pasu, poczyna

Tab 4. Krafft. Część 1. – fig 3.14. lub Tab 18. Część 2. –

-na się ponad tym Sztychem rysować stopnie w profilach do tey tam gdzie do le-
garu przypieraią, co się robi wyprowadzaiąc z Sztychu linie prostopadłe do osi
rzutow, i daiąc im wysokość równą wysokości stopniów. Wykreśliwszy tak stopnie
przeciągnie się przez ich krawędzie w rzucie pionowym i kąty linie krzywe, i do tych linii drugie ró-
wnoodległe w pewney danej odległości te będą krawędziami legarów wierzchnią i spo-
dnią od strony stopniów uważanemi. — Dla narysowania drugiey strony legaru
podzieli się iego obwód w Sztychie na tyleż części co pierwszą (: co może być przecię-
gaiąc kierunki stopniów i linie środkiem ich szerokości prowadzone :) i wyprowadzi-
wszy prostopadłe z tych punktów podziału, nierównej horyzontalne z odpowiednich
punktów na nakreśloney iuż krawędzi krzywey legaru wewnętrzney, gdzie się te
przecinaią, będzie tyleż punktów przez które poprowadzona linia krzywa bę-
dzie szukana.

Zrobiwszy tak rzut pionowy połączą się ostatnie punkta linii krzywych
liniami prostemi równoległemi: dla oznaczenia pasu wyiąć się maiącego z cylindru w którym
się ma mieścić legar, oszczędzaiąc ile można grubości drzewa.

Dla wyciesania tego pasu ukośnego z drzewa potrzeba mieć formę wygięto-
ści legaru wierzchniey i spodniey. —

Dla narysowania formy tey wyprowadzą się prostopadłe ze wszystkich
punktów gdzie pionowe z Sztychu wywiedzione spotykaią się z linią prostą pochy-
łą która tę ostateczne punkta krzywizn legaru w rzucie pionowym. — Na te pro-
stopadłe poprzenoszą się wielkości rzędnych odpowiadaiących z Sztychu, przez pun-
kta tak wynalezione poprowadzone linie krzywe będą formą szukaną czyli wy-
giętością legaru w iego pochyleniu uważaną, i będącą razem krawędzią iego
wierzchnią w całey długości wziętą. Tey formy się użyie dla ponakreślania li-
nii na drzewie z którego się legar ma wyciąć, to iest narysowawszy podług tey
formy linie na drzewie z stron przeciwnych, poodcina się zbyteczną część drzewa
z prawey i lewey strony, tak zrobiwszy strony wygięte, porysuie się na iedney
z nich to iest wewnętrzney profile stopni dla zrobienia wycięć dla nich, nie-
mniey ponaznaczaią kraie górna i spodnia równoległe do krawędzi stopniów.
Linie narysowane na formie posłużą do ponaznaczenia punktów odpowiednich
w liniach horyzontalnych dla uformowania wierzchu i spodku. Ponaznaczano
także na formach rodzay spoienia w piorunu z klinem w środku wytężaiącym
iakiego można użyć w łączeniu z sobą końców legarów. — fig. 33. —

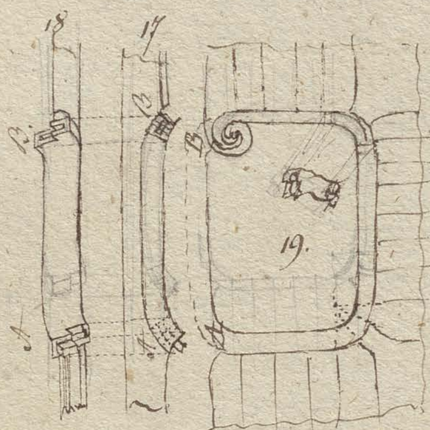
Tab: 15 części 2. Kraffta może tu służyć za obraz

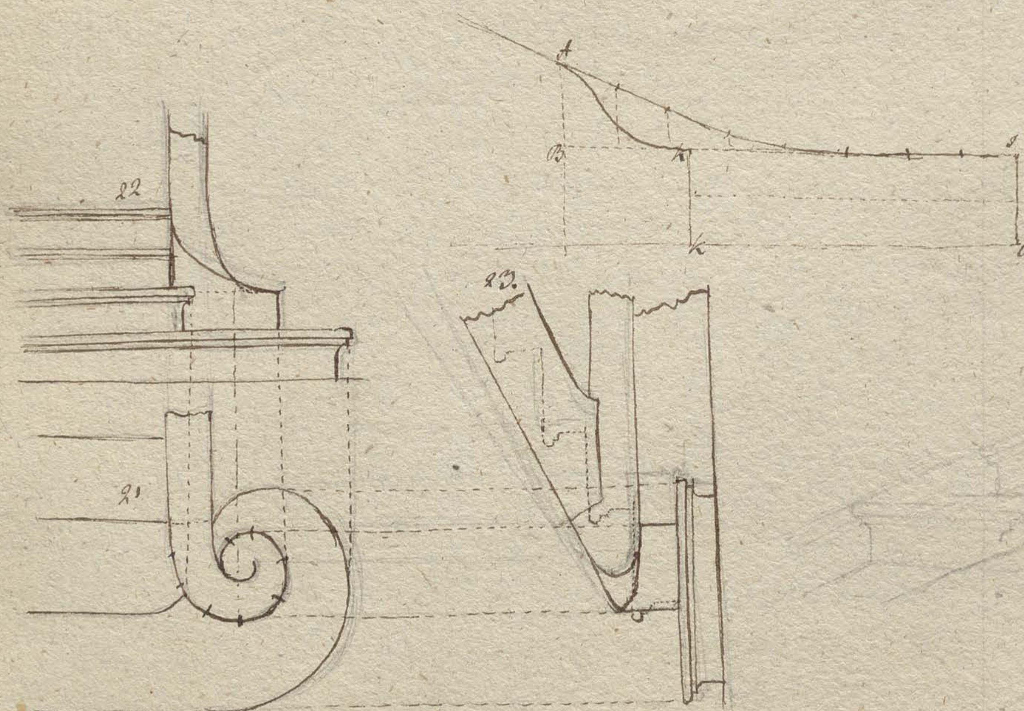
Jeżeli legar w Sztychie iest kołem lub ellipsą, forma czyli krawędź iego
wierzchnia przydłużona także będzie Ellipsą, której znać tylko trzeba małą i
wielką oś aby ią nakreślić doskonale używaiąc sposobu podanego w Części
3. k: 113.

Lecz kiedy wygiętość legaru w Sztychie iest inną iakąkolwiek linią krzywą
to przydłużenie przez punkta dochodzić się musi, za pomocą rzędnych z Szty-
chu ie przenosząc. —

Schody w strony przeciwne zakręcaiące się wystawia fig: 32. wzięte
one są z Roubo. Tutay stopnie legary wymagaią podziału stopni nierównego dla uni-
knienia niedogodności z równego ich rozkładu tak w tem co się tycze wygody ia-
ko i piękności. —

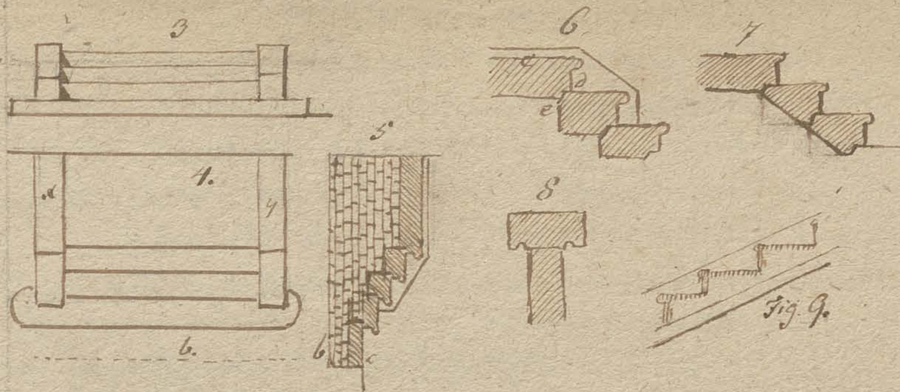
W schodach tych linia srodkowa czyli chodu iest na ktorey rowne co do szerokości stopnie ponaznaczano, a zatem linia przez krawędzie ich poprowadzona musi bydź prostą. Przy leżniach zaś linie te rownie iak krawędzie wewnętrzne leżni czyli legarow są krzywe. Punkta w ktorych linie będące wysokością stopniow przecinaią te krzywe wypadną zapomocą prostopadłych spuszczonych na podstawę szerokości stopniow przy legarach, a ich kierunek dla zrobienia rzutu pionowego legarow w sztychu i krzywizn przydłużonych form wewnętrznych, iak się to w poprzedzaiącym przykładzie wytłomaczyło. —





Schody fronto-we z kam: piask:

356 II



Pod Schody kamienne front: potrzebny fundament mocny ktorego głębo-
kosc zawista od gruntu. Fundament ten występuie iak b fig 5 i 4 dla
357 II położenia ciosu c rowno z Ziemią. – Stopnie Fig 6 i 7 maią wcięcia
d e. Stopnie te są z spodu zcinane iak Fig 7. albo nie zcinane iak
fig 6 co iest lepiey bo dobrze na podmurowaniu terą ceglanym. i be-
spieczniey.

Boczne sciany schodow bywaią murowane z cegły lub z ciosowe-
go kamienia, albo tez mury ceglane obkładaią się płaskurami du-
zemi 3 cale grubemi aby wielu stosng uniknąc. – Obkłady te zdobią
się w filunki i ramki

Fig 8 okazuie przykrywę z ciosu maiącą w spodzie rynienki dla
zciekn wody

Kiedy policzki daią się z kamienia łamanego wtedy stopnie albo
się prosto do nich przypieraią i w styhaniu kitem zalewaią, albo tez
wycinaią się gniazda 1 cal głęboko. Fig. 9.

Stopnie iezeli nie z iednych sztuk spaiaią się klamrami. –

358 II Zamiast podmurowania pod schody może bydz dane podsklepienie. –

Płaskury podestowe dobreby było zeby były z iedney sztuki i tak wielkie
zeby mogły boki x y fig 4 okrywac. iezeli nie mogą bydz takie to przy-
naymniey aby się między niemi mieściły

Do takich Schodow dawac porącze Zelazne z mody wzięto.

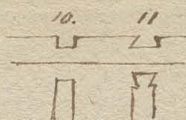
Schody wewnętrzne

Schody wewnętrzne daią się z kamienia piaskowego na podsklepieniach
bądz z kamienia bądz z cegły tylko w pałacach i budowlach gdzie bezpie-
czenstwo tego wymaga. – Konstrukcya schodow prostych taka iest iak fron-
towych – Sztucznych zas w innych Autorach patrzec.

359 II Schody drewniane. Wielu Cieslow iest mniemania ze na policzki potrzeba
brac swiezego drzewo na stopnie zas same i przyczołka suchego dla tego ze
policzki schnąc zciskaią lepiey schody. – lepiey iednak używac suchego
drzewa na wszystko i na dobroc roboty i akuratnosc miec uwagę

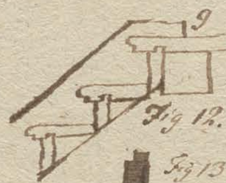
Wpuszczanie stopni w policzki iest dwojakie albo proste albo w kami[?]
fig 10, 11. Drugi sposob iest lepszy. – Pospolicie iednak pierwszy sposob

iest w urywaniu i tylko co 2gi lub 3ci stopień mocnemi żelaznemi gwoździami przez policzki się przybiia; to iednak przybiianie nie wiele mocy obiecuie bo gwoździe w słoiowatość stopni trafiaią; lepiey iest używ kołków drewnianych z ukosa nieco wbiianych.—

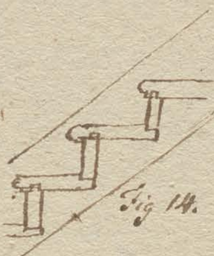


360 II Przycrotka które w ordynaryinych schodach nie zwykły się dawać tak się wsadzaią:

Albo wchodzą w policzki prosto albo w kanię.



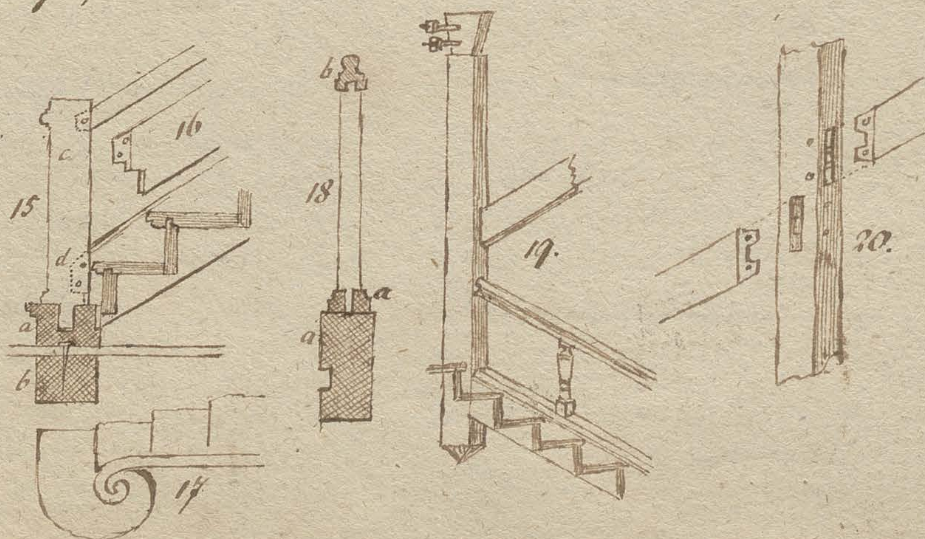
Wnikaią gorną swoią krawędzią w szpary zrobione w spodzie stopni fig: 12.— Maią potfelce zatytu iak fig 13. aby się nie paczyły w tył i rysow z przodu nie dostawały.— pospolicie iednak całą grubością w szparowania spodnie stopni wchodzą. W obuch przypadkach niżey zachodzą od spodu iak stopnie niżey wsadzane— przybiiaią się gwoździami żelaznemi.



Czasem schody ieżeli nie maią przycrotków szaluią się od spodu, czasem się szaluią od spodu chociaż maią przycrotka, tynkuią i sufituią w filunki lub gładko i bielą.

Natrafia się czasem na Rysunki schodow iak fig 14 gdzie przycrotka wpuszczane są w gorne i spodnie razem stopnie; robota ich żmudna i mieysce wtedy tylko mieć może gdy stopnie w policzki na kanię nie są wpuszczane.

361 II Strona tarcic prawa to iest ta gdzie słoie do gory idą powinna być do gory w stopniach obracaną aby się stopnie na doł nie wyginały ale do gory środkiem.—



361. II Pierwszy stopień a Fig: 15. musi bydź z całego drzewa, i albo leżeć na dobrym legarze b lub na podmurowaniu aby schody utwierdzić, dla czego też w gorze policzka g fig 12 musi bydź zrobiona tak nazwana szpona Klaue ktorą się na wexlu belkowym opiera.

W ten pierwszy stopień wsadzaią się słupki poręczowe c na czop, także policzki z tymże pierwszym stopniem związane bydź powinny iak fig 15 i 16 okazuią to iest na czop d, bo policzek zaczyna się na tym 1^m stopniu i wpuszczony iest na kanię Grad

Jeżeli się da poręcz żelazna wtedy policzek dochodzi aż do połowy stopnia pierwszego i kończy się tam pospolicie w ślimaka tak iak i sam 1y stopień w podobnego ślimaka zwykł się zaokrąglać fig 17

Kiedy schody maią Podesty w tenczas w zwyczaynych Schodach te Słupy w ktore sztuki drzewa podestowe są wczopowane, przechodzą i służą za słupki poręczowe. – albo także osobne słupki na belkach podestowych się stawiaią i ryglami wiążą.

Dessenie poręczy żelaznych i drewnianych są rozmaite. Drewniane robią się z cienkich dessek i wprawiaią w szparowania w policzkach i poręczach. – są wycinane rożnie – albo balustry drewniane daią się i osadzaią się na czopy w policzkach i poręczach., w tenczas te policzki grubsze bydź muszą i po bokach kielowane listwy otrzymuią fig 18 a

362. II Poręcze drewniane treliażowe z dessek są nie trwałe bo przez wycinania wykrzywane które się dessek przecinaią i łatwo odłupuią – są trudne do roboty bo sztychpilkami i raszplami robić ie trzeba. –

Czworograniaste balustry są także kosztowne, tańsze toczone iak fig 19.

Poręcze kieluią się i zaokrąglaią iak b fig 18.

Fig: 20 okazuie czopowanie policzkow w słupy podestowe przechodzące

Czasem słupy podestowe w spodzie są na przeszkodzie w ow czas daią się wiszące fig 19, z czopem kaniowatym u gory i sforniami dla przytwierdzenia do belek.

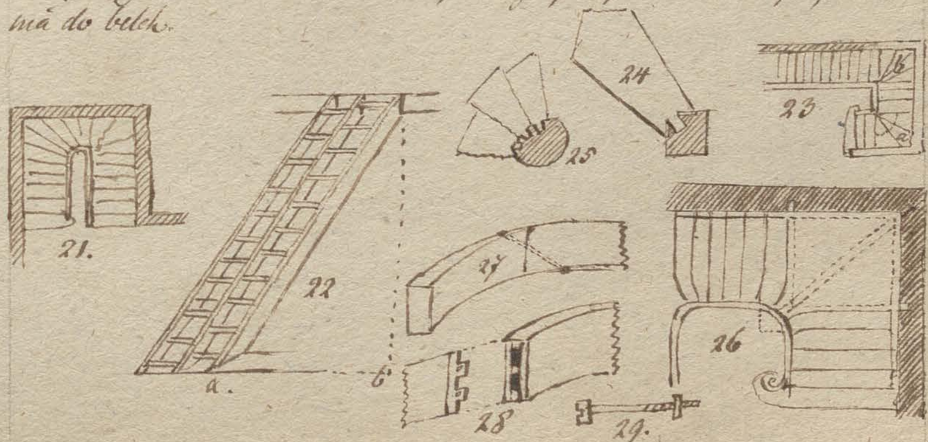


Fig: 23 okazuie schody w a z trema w b z czterama stopniami kręcemi krawędź stopnia środkowego nie powinna iść w kąt iak w b ale być ten stopień wpuszczony w oba policzki iak w a — Szerokość stopni kręcych w środku być powinna taka iak innych stopniów. — długość więc stopni oznacza ilość stopniów kręcych równie iak ich szerokość; w narożnikach.

Stopnie kręte czopuią się w słup schodowy iak fig 24, gdzie więcey stopni zachodzi lepiey w spodzie słup zaokrąglić iak fig: 25. bo ilość czopów osłabia słup kwadratowy.

363 II Fig 26 okazuie schody z zaokrąglanemi kosanmi i stopniami.

Krzywe policzki spojone są z prostemi za pomocą czopów Fig: 28. gdzie zaś 2 krzywe policzki z sobą są spojone zwiągaią się sztemiem żelaznym ukośnie fig 27. 29. — Te krzywe policzki z iednego drzewa długie robione być nie powinny bo się ich słoje przecinaią.

Fig: 22. okazuie schody podwoyne z przemiennemi stopniami te są niewygodne do schodzenia ale mieysca przez poł na długość zaymuią

Fig. 21. są schody kręte z stopniami 8 kąt wysokiemi i szerokiemi długość stopni 2 do $2\frac{1}{3}$ stop. można ich użyć gdzie mieysca mało.

Schody bez Łożow

Vorleg: Tab XVIII fig 128

Wz: 128. A iest Abrys. B Przecięcie piono we w podług. C. przecię widok pionowy ze strony wszerzey.

Stopnie dla takich Schodow robią się z całkiego drzewa. Które będą wcięte rozami co im nadacie lekką i powabną postać.

Przykład niniejszy okazuie w Abrysie Schody z dwoma ustępami. W pierwszem ramieniu iest 13 stopni z których trzynasty iest zakrzywiony. w drugim ramieniu są 3 stopnie, lecz 14ty i 16ty iest wykrzywiony. Trzecie ramie mieści w sobie 17–28. z których ~~dwa ostatnie~~ 17ty i 28 są wygięto wyrobione. ~~Poręcz idzie podług tego samego taka iak Schody~~

Spodnia strona stopni powinna robić ciągłą rowną slimakowatą powierzchnią.

Gzemsy w stopniach ciągną się i z boku to iest i w wolnych Koncach aż do następnego stopnia.

Z przekroju B okazuie się spodnia powierzchnia Schodow.

Pierwszy w spodzie stopień bardzo szeroki w końcu zaokrąglony i w gzems do około zaopatrzony iest wpuszczony w podłogę. a stopień drugi iest w niego znow wcięty azeby stałą podstawę pod stopnie otrzymać.

Jnne dalsze stopnie wspieraią się koleyno ~~na sobie~~ ieden na drugim, leżąc na sobie na wpust czyli fale którego iedna powierzchnia iest poziomą, a druga do spodniey powierzchni pochyłey Schodow prostopadłą. Są one iednym końcem wmurowane iak kropkowane kreski okazuią w drugich zaś Koncach sforniami z sobą pościągane.

D. okazuie te proste Stopnie z połączeniem w większym wymiarze. Narysowawszy wysokość i szerokość Stopni a. b. c, d itd. poznacza się pod Kątem który między sobą robią punkta w odległości 3½ do 4 cali, linia przez te punkta przeprowadzona będzie wystawiać spodnią powierzchnią Schodow. Pociągnie się potem liniikę fg poziomo tak długą jak daleko gzemsik ~~~~ wysunięty występuie to iest ile ma wyskoku. a z punktu g poprowadzi się kreskę gh prostopadle do spodniey powierzchni schodow – A tak otrzymamy okroy dla wszystkich prostych stopni a, b, c, d, i podług ~~którego~~ niego się te obrabiać będzie. w całey długości. Gzemsy w końcach Stopni dopiero się wtedy powyrabiaią, gdy inne powierzchnie i gzemsy dokonczone zostały.

Wiązanie Dachow

Belkowanie stanowiące spodni pokład wiązby dachow w ogolności dwojakie iest: albo belki dachowe są razem stragarzami powały naywyższego piętra; albo dla ~~tak~~ powały osobne niżey kładą się belki, a dla dachu wyżey osobne — Na belkowaniu powałowem daie się gruba wylepa i zastępuie więc drugi sposob zabespieczaiący domy od pożaru chociażby się dach zaiął iest ~~u~~ nas w mieyscu tu powszechnem używaniu — lecz kosztownieyszy bo więcey drzewa wymaga —

Chcąc oszczędzić drzewa w tym drugim ~~rodzaiu~~ sposobie wiązania, nie zwykło się kłaść tyle belek ile iest par krokwiow, ale pod co trzecią lub czwartą ~~parę krokwiow~~, wspieraiąc pośrzednie pary krokwiow na tak zwanych sztychach t. i. krotkich kawałkach drzewa w tyle w ławy czopowanych —

Przez takie urządzenie oszczędzi się wprawdzie na drzewie, lecz powiększy koszt ne robotnika, ktorem tworzy nierownie belki iednostayne kłaść niżeli krokwie w ich mieysce sztychy czopować w ławy, i ławy w bintramy.

Jeżeli szerokość Domu z murami nie przechodzi 4ch sążni, wiązanie dachu składać się może z samych krokwiow i rozpornkami wzmocnionych, dla szerszych Domow używa się dla wsparcia krokwiow tak zwanych krzeseł. —

Aby sobie wyobrazić skład Dachu rysować się go w Abrysie, przecięciu podłużnym i poprzecznem — W Abrysie tylko te sztuki ktore maią położenie poziome wykreślaią się z drutami czyli gwiazdkami dla odrożnienia sztuk pochyłych i pionowych — to iest:

Oznaczywszy w płaszczu grubość murow
obwodowych, i wewnętrznych oraz miej-
sce kominow na strychu wychodzących
i schodow — położy się na murach obwo-
dowych murłata 7 do 8 cali gruba, a
dla dachow szerokich 9 do 10 calowa, a
sem podwoyna — na niey położą się
buntramy w odległości 1½ do 2½ stop, wi-
dając im na grubość cali 3 + 1/18 z dłu-
gości — Jeżeli dach szczytowy ostatnia bel-
czyli buntram przy samym szczycie się po-
łoży — w dachu namiotowych oddal-
nieco
buntram o połowę szerokości domu
tego aby pochyłości dachu były ze wszystkich
stron jednakowe — od przodka ostatnich
buntramow narysują się prostopadle
buntramy dla krokwiow bocznych i bun-
tramy narożne z węzłami w ktore się
wpuszczą — Pomiędzy tak rozłożonemi
buntramami postawią ~~[illegible]~~ się słupki 3 do
4 stop długie w odległości 3 stop do 4 —
to iest takiey jak krokwy — wreszcie ta-
wy w ktore się rozczepią tylnemi koń-
cami —

W stopsie jeszcze ponakreślają się na-
przod płatewki krzesta dachowego potem
rozpontki a nareszcie bunty, dla kto-
rych długość brana być musi z przekroiu
poprzecznego i przedłużnego dachu — Nie
przypominając od ostatniey rozpontki i
buntu narysować krotkie słupki dla
krokwiow bocznych i narożnych idące.

Rozumie się przez się że w rozkła-
dzie buntramow mieć się winno baczność
na położenie kominow i schodow —

Krokwiom dać się 5 do 6 cali w ☐ gru-
bości przy iakieybądź wielkości dachu, bo w da-
chach szerokich powiększyć można liczbę
podparć słupkami krzestami buntami
tak aby krokwy pod ciężarem pokrycia i
śniegow między punktami podparć nie
mogły się wyginać — Nic iednak nie
przeszkadza robić krokwy grubsze w stru-

którach ważnych i pod pokrycie Dachu
Dachówkowe —

Używszy krzesła stojącego postawić
by stupki iego na buntramach, przewią-
że do okoła płatwą; co wszystko z drzewa
średniey miary robi się

Krokwy narożne i koszowe także
z drzewa średniey miary robić należy, bo
na nich leżą krokwy przykątne i koszowe

Rozporki być mogą z drzewa małey
lub średniey miary podług szerokości Dachu
Bunty miecze przystrojnie z drzewa małey
miary —

Gdzie jak w kościołach — ujeżdżalniach
przedziału wewnętrznego nie trzeba aby pod-
pierała długie belki dachowe — i powałowe
tam się używa wiązań podchwytnych, utrzy-
mujących w zawieszeniu belkowanie za po-
mocą podciągów i żelaza — —

W krzesłach stojących stupki zay-
muią miejsce w poddaszach, tey niedogo-
dności uniknąć wymyślono krzesła z
stupkami pochyłemi, aby na strychach
wolna przestrzeń zostawała — Lecz kon-
strukcya Dachów w stupki pochyłe iest
nie każdego cieśli do wykonania dostę-
pna, nadewszystko zaś iest kosztowna
a co do mocy Dachu i sposobów iey otrzymania
nie ma nic coby się zapomocą krzeseł
stojących otrzymać nie dało — Potrzeba ta-
kie umienia wolnych poddaszów od stupków
stojących jest raczey uroiona niż konieczna
dla tego rodzay wiązań Dachów z leżą-
cym krzesłem (: Liegender Dachstuhl :) stupami
dużo i przez niemieckich Architektów za-
rzucony został —

Dachy krajów południowych

są płaskie — Składaią się co 2 sążnie z —
z wiązeb, trzykątnych z drzewa grubego na któ-
rych poziome belki na podporkach składa-
ją się a na nich cienkie krokwy pod pokry-
cie Dachu —

6 + 2
48

Ten rodzay konstrukcyi i u nas u
żywany bydź może — zastąpić mie
ysce Wiązań z krzyżami teraźnieysz
gdyby szło o wolną przestrzeń na
poddaszach —
Dachy z powierzchnią wygiętą robi
się używaiąc obłąków i deszczek podwoyni
na sobie zbijanych zamiast krokwiów — O
bki te według Dachu spaiaią się wygię
cyli przewiązkami obustronnie klinow
anemi obok obłąków — Ten rodzay
Dachów iest nierównie kosztownieyszy
iak krokwiasty — w kopułach wszy
drewnianych mógłby mieć pewne zasto
sowanie — pokrywaią się blachą żela
zną lub miedzianą — lub chcąc mieć
w środku sklepienia na drewnie udawa
ne —

Stolarszczyzna Rondelet.

Stolarszczyzna w budownictwie obeymuie: Przepierzenia z deszczek drzwi – okna – lamperye – ościeżenia – podłogi – posadzki parkiety – i schody uboczne – de degagement.

Dla piękney i dobrey Stolarszczyzny potrzeba drzewa gęstszego słoiu pełnieyszego i równieyszego iak do ciesiołki – bez sęków, trzeli, etc: suchego, –

Naukę Stolarszczyzny powinna by poprzedzić wiadomość różnego rodzaiu spoien czopowań – i własności drzewa –

Przepierzenia. nayposspolitsze składaią się z deszczek czopowanych na zrębie drewnianym przybiianych iak w pionowach –

W pokojach heblują się deszczki z obu stron i spaiaią na szparowanie a rainure et languette, aby się trzymały iedne drugich. Szparowanie to może się uważać za czopy i gary ciągłe. Deszczki te ściśle się ustawiaią i wpuszczaią górą w šiwnicę coulisses równie iak w spodzie; czasem się wzmacniaią środkiem średnicami traverses w poprzek, lub wpuszczanemi iak szpagi w grubość deszczek assemblées dans leur épaisseur, zwykle używa się na to deszczek iodłowych sapin i papierem matowanym okleiaią ich powierzchnie.

Robią się także przepierzenia z deszczek niehebłowanych przybyto a claire voye i gipsem tynkuią; wpuszczaią się podobnież w šiwnicę i opatruią w średnicę – być mogą z iedliny lub dębiny –

Podłogi zwyczayne robią się z deszczek iodłowych lub dębowych heblowanych stołowanych lub szparowanych, przybiiaią się gwoździami do ślag lub ślagarzy. Ponieważ postrzeżono że deszczki bardzo szerokie paczą się, wyginaią lub wypęczniaią środkiem, dlatego wymyślono przerzynać ie aby tylko miały 3 do 4 cali szerokości a 1¼ do 1½ cala grubości; układa się ie w przedziały kwadratowe lub w litos (epi) lub po węgiersku (point d'Hongrie) en point d'Hongrie iak okazuią fig 1. i 2. Tab: 153. Ten rodzay podłogi nieco droższy iak poprzedzaiący iest daleko mocnieyszym, zwłaszcza w mieyscach gdzie wiele ludzi przechodzi do użycia – Fig. 14. 15. Tab 6. Podczasz – Zob: Dawne in folio Ktomacze.

Posadzki. w pięknych Apartamentach podłogi układaią się z posadzek (tafel) drewnianych mniących około 3 stopy w □ to iest szerokości 3' i tyleż długości, grubość ich iest 1¼, 1½ do 1¾ cala par: tablice szparnią się w oprawy. a te znowu na czopy i gary są związane. –

Posadzki układaią się na ślagach w poprzek na ślagarzach leżących dobrze przytwierdzonych i wyrównanych wierzchem. – układa się ie równolegle do ściany lub przez przekątnią – iak ~~fig: Tab: 153 okazuią~~: Fig 17. 18. Tab 6. Podczasz

Aby się posadzki nie paczyły potrzeba użyć drzewa suchego i przed 3 lub 4 latami ściętego. Fig: 14 i 15 okazuią formy ich nayużywańsze –

Robią się często posadzki w kompartymenta z drzewa różnego koloru. iakoto dębiny, orzechu, jaworu plane. etc: Te posadzkowania złożone z sztuk zpoionych z sobą na szparowanie i w klucze clefs na mieysca się układaią. Tab. 154. okazuie ich rodzaie różne, składa się raz na ślepey podłodze z deszczek szparowanych iodłowych przybitey na ślagach – Zob. Podczasz: różne przykłady i przełomaczenie 1ª in folio i figury w końcu

__Okna__ składaią się z oprawy czyli futryny __batis dormant__ w której są osa:dzone iedno lub więcey ram otwieranych i w szkło opatrzonych, Okno mieć może iedną lub 2 ram czyli skrzydeł w szerokości i tyleż w wysokości.

Okno nie maiące tylko 24 do 30 cali szerokości może bydź o iedney tylko ramie, dla większey szerokości aż do 3 łokci zrobi się dwuskrzydłowe.

Futryna __batis dormant__ spoiona iest w rogach na czopy i gary i osa:dza się w felc otworu, Przeczka spodnia iest ukształtdna w ćwierćwatek na dół opuszczony dla odcieku wody zewnątrz. Ramy otwieraiące się są podobnież spoione.
Zob Blondel T. 6. - konstrukcya okien.

Jeżeli szerokość okna iest 2 łokcie do $2\frac{1}{4}$, a 4 do $4\frac{1}{2}$ wysokość wtedy słupcom futryn __montants des dormants__ i przeczce wierzchniey da się 3 do $3\frac{1}{2}$ cala sze:rokości a $1\frac{1}{2}$ grubości. — Gdyby zaś miały mieć boczki do przyięcia okiennic wtedy mieć powinny 4 do $4\frac{1}{2}$ cali szerokości na 2 cale grubości; — Grubość zaś przeczki dolney futryny czyli rzbu tego będzie 3 cale na $3\frac{1}{2}$ cala, dla wytoczenia:go wyżey obcasowego ćwierćwatka.

__Rama okienna__ boczne słupce czyli stoiaki opatrzone w półwałek którym wnikaią w półżłobek futryny będą mieć $3\frac{1}{2}$ cali szerokości na $1\frac{1}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ cala gru:bości. — przeczki zaś górna i dolna 3 cale szerokości a $1\frac{1}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ grubości. —

Dawniey przedzielano każdą kwaterę okna czyli skrzydło szprosą idącą środkiem szerokości przez całą wysokość także i w wysokości przedzielano ią wnetrzni — teraz to sa:zy tylko dla małych szyb. w apartamentach się zu:pełnie używa —
Także dawniey przedzielano Otwór okna krzyżem stały Świeżo tego sposobu użyto w Domu Potockiego pod Bara:nami.

Średnie stoiaki maiące listwy pokrywaiące będą miały $4\frac{1}{2}$ cala szerokości a $2\frac{1}{2}$ grubości. to iest wtedy kiedy ~~wnikać~~ zachodzić maią na siebie na wpółrzpunt pro:sty lub ukośny lub esowato; bo ieżeli wnikać maią w siebie w orzech, czyli półżłobek i półwałek to się da 4 cale szerokości a $2\frac{1}{2}$ grubości iednemu stoiako:wi a $2\frac{1}{2}$ szerokości a $1\frac{1}{2}$ grubości drugiemu —

Dla Otworu Okiennego inney wielkości, weźmie się ćwierć iego szerokości w świetle, i tę się uważać będzie iakoby stopę która się podzieli na 12 cali a:by podług nich szerokość i grubość sztukom naznaczyć podług miar dopiero o:pisanych. —

Czasem okna zaymuią swą wysokością piąterko czyli __antresol__, podłoga tego Antresolu zastonięta iest poprzecznicą w oknie — Czasem ta część okna górna iest w półkole, i zowie się wachlarzem __eventail__ ieżeli rama ma szprosy w promienie — zwykle nie bywa otwierana — albo drobnych szyb się używa w szprosy, albo wielkich tafel złożonych każda ćwierćkoła zaymuie i 2 tylko takie tafle są potrzebne dla półokrągłego okna — i są tylko słupkiem w środku przedzielone. Zob fig. 26. 25. Tab. 155 Rondelet. Zob: Blondela i Modele de Menuiserie Tab. 61. 62. inne

NB: Rama ćwierćkolista otwierać się może ale na zawiasach w średnim słupku osadzonych

__Drzwi okienne__ nie różnią się w konstrukcyi od okien tylko że spodnie ich kwa:tery są zamiast ~~okien~~ szyb opatrzone w tablaturę.

__Drzwi pełne__ gładkie bez kompartymentów składaią się z desek spoionych na sprawowanie i klucze cięss aby się nie rozłączały, w końcach wnikaią w spęgi __emboitures__ — Drzwi sposowe maią zwykle spęgi zębowe — Fig 1. 2. 3. Tab 155 Rondeleta okazuią sposób tego spaiania —

Żaluzye Rodzay okien gdzie zamiast szyb w ramach są deszczułki używa się ich w wystawieniu na skwar słońca. Deszczułki są tylko 4 do 5 linii grube, pod 45° pochylone, tak że zabraniaią promieniom słońca przenikać wewnątrz, powietrzu wolny przewiew zapewniaią. — Otwieraią się na pole w iedny lub dwoch kwaterach venteaux cyli ramach, i są osadzone albo w felcach muru lub futrynie kamienney lub drewnianey; Futryna Rama zaluzyina iest z drewna 3 do 4 cali szerokiego a $1\frac{1}{4}$ do $1\frac{1}{2}$ grubego. Deszczułki są w ramie osadzone koń: cami na wrzęcie, są nieruchome i pochyłe pod 45°; albo tież osadza się ie na czopy i kunki goujons, rozkładaią się tak ażeby się pokrywały iedną linią mniey więcey. — czasem występuią krawędziami po za ramę na 2 lub 3 linie gdzie się ie w potwałek lub esownicę zakończa. —

Czasem żaluzye są ruchome, to iest w których deszczułki mogą się podno: sić do gory mechanizmem na sznurach wiadomym, ~~lub~~ zamykaią się tak że płaszczyznę pionową formuią: ~~Zob fig: 27. 28. 29. 30 id: Tab. 155.~~

o Fasowaniu w ogolności. **Kurczenie się drewna przez wysychanie**

Mowiąc o formowaniu się drewna powiedziało się że się każde drewno składa z włokien twardych zwanych słojami i z włokien rzadkich; różnica między gęsto ścią iednych i drugich daleko iest większa w drewnie żywicznem iako Sosnine Jedli nie Modrzewiu itd: iak w innych. W niektorych iednak rodzaiach drewna rozroznić prawie nie można słojow od siebie iak w Grabinie, buku, topoli, grusze itd:

Z doświadczeń nad 48 rodzajami drewna robionych przez Rondeleta, wyciąga tenże uwagę: że te drewna ktore się skurczaią nayiwięcey lub rozszerzaią w swey grubości ~~na~~ ~~odmienne~~ ~~tem~~ rozne stopnie temperatury, nayimniey się skurcza: ią w swey długości. i tak:

Pręt sosnowy 38 stop długi suchy, wystawiony ~~na~~ na wilgoć i na posusz nie zmienił swey długości tylko o $\frac{1}{2}$ linii; zaś dębowy takiż o $\frac{5}{6}$ linii. — Tenże pręt sosnowy sapin namoczony i wystawiony na słońce skurczył się o $\frac{3}{4}$ linii zaś dębowy o $1\frac{1}{4}$ linii.

A zatem w 1m razie skurczanie się podłużne Sosniny iest $\frac{1}{10944}$ cześ a dębiny iak $\frac{1}{6566}$. co odpowiada użyciu drewna wewnątrz w budowli.

W 2m razie skurczenie się podłużne Sośniny iest $\frac{1}{7296}$ cześ; zaś dębi: ny iak $\frac{1}{4377}$; co zastosować można do drewna na przemiany wilgoci wysta: wionego to iest w odkrytym użytku. —

Srednio więc wypada na skurczanie się podłużne sosniny $\frac{1}{9216}$. a dę: biny iak $\frac{1}{5472}$. —

Z doświadczenia znowu pokazało się że sośnina kurczy się w swey grubości o $\frac{1}{75}$ do $\frac{1}{360}$ co daie średnio $\frac{1}{217}$. zaś dębina od $\frac{1}{84}$ do $\frac{1}{412}$ więc średnio $\frac{1}{248}$.

Z tego wypada że sośnina kurczy się w grubości 42 razy więcey iak w długości a dębina razy 22. więcey.

Te doświadczenia były robione z drewnem średnio wyschłem więc mniey wyschłe iescze więcey rożnicy pokaże.

Słupek więc sosnowy 1 sążeń długi kurczy się wzdłuż o $\frac{1}{10}$ linii, gdy tym czasem tablatura 1 sążeń szeroka kurczy się o 4 linie.

Słupek dębowy 1° długi kurczy się wzdłuż o $\frac{1}{6}$ linii, a tablatura dębowa 1° szeroka o $3\frac{2}{5}$ linii.

Dla zapobieżenia się nieprzyzwoitościom iakie z skurczania się czyli zsychania drewna w szerokości szczególniey czynią się w robotach Stolarskich, wymyślone zostały wiązania w kompartymenta z sztuk desek poziomo i pionowo z sobą końcami spajanych, czyli tak zwane fasowanie. pola między takiemi wiązaniami pozostające wypełniają się tablicami czyli fillunkami; ztąd że przez ten sposob robota każda stolarska w swey szerokości i wysokości tyle by się zsychać mogła iak drewno w podłuż to iest o $\frac{1}{10}$ linii na sążeń dla sosniny a $\frac{1}{6}$ dla dębiny. lecz tablice wypełniające pola maią pełną szerokość a zatem mogą się nierownie więcey rozszerzać i skurczać czyli zsychać potrzeba więc aby temu nic nie stawało na przeszkodzie, powinny więc krawędzie tablic dosyć głęboko i wolno w fugach się mieścić aby z nich nie występowały, coby szpary na wylot sprawiało, - wolno zas dlatego aby tablice uchwycone brzegami środkiem nie pękały i nie rysowały się. Dla zasłonienia szpar w oprawach czyli zrębach ozdobi się ieszcze około nich robotę listwami gzemsowanemi do koła każdey tablicy.

Bramy wrota. Portes cocheres.

Naymnieysza szerokość bram 8' a 12' wysokość w świetle a to dla wygodnego przeiazdu powozów. - Że iednak taka wysokość nie przystoi zawsze przyozdobieniu zewnętrznemu które wymaga wysokości prawie zawsze podwoyney z szerokości, dlatego ieżeli nie idzie o to aby brama w całey swey wysokości była otwierana, daie się w niey w wysokości 12 stop sztorc czyli impostę w poprzek, o którą by się wrotnice opierały górą. Nad impostą albo się daie otwor z szybami, albo ii się też ozdobi nadbramie zupełnie tak iak samą bramę w fasowanie, z tą różnicą że nie otwiera się służąc tylko dla ozdoby.

Nadbramie nad impostą może być stałe w półcyrkla - Jeżeli iest antresol w tem mieyscu, (nadsienia) krata półcyrklowa może być oknem w wachlarz i.t.p.

Czasem w bramie w iednym skrzydle wrotnicy daie się furtka potrzeba aby ta zaymowała tablaturę spodnią całą, iżby po zamknięciu furtki iey bytność zupełnie się nie okazywała.

Nayużywańsze przyozdobienie bram czyli wrot ~~od spodu gładkie~~ fig: 1.2.3.4.5 tab 156. iest w spodzie samym gładki fillunek iest osadzony w zrąb bramy i nad nim tablatury w kompartymenta, z ozdobionemi listwami itd: - Co się tycze grubości drewna na ~~stoga~~ średnice czyli poprzeczki battants i spięcia dolne i górne ta iest pospolicie 4 cale. - -

Z Modeles de Menuiserie tysiące figur można mieć. Wreszcie poznawszy zasady fasowania w tymże dziele łatwo formy i ozdoby wymyślać -

Szerokość brzeżnic battans de rive to iest do węgarów kamiennych przytykaiących iest 10 do 11 cali., zas szerokość średnic battans meneaux to iest średnich iest 9 cali.

Grubość obrębu batis iest 3 cale. Ram zas cadres iest 4 cale, co się tycze tablic tym się daie 1½ do 2 cali grubości -

Te wymiary równie iak przykłady i szczegóły mogą podług gustu podlegać odmianie

Drzwi głowne zwane Portes Batardes różnią się od poprzedzaiących tylko wielkością mnieyszą, czasem są iednoskrzydłaste -

Drzwi fasowane z wysokiem [razy szabrowane] to iest w których tablice zamiast bydź wpu:
szczone ostrzem występuią — wydaią się iak posadzki poprzerawiane. — Za panowania Henryka 4. Ludwika 13 i 14 były w używaniu; i są bardzo mocne na wielkie drzwi domowe. — Zob. Rondelet. Tab. 157. — fig 1. 2. 4. 5. 6. — Tablice takowe czyli posadzki pokrywaią brzegami swemi stosugi, zamiast [iak] przeciwnie w zwyczaynem fasowaniu się robi. —

Jeżeli tablice są długie, szerokość ich nie powinna bydź większa nad dwa razy wzięta szerokość sztuk stanowiących zrąb batis. to iest 4 cale na zrąb, a 8 na tablatury się daie — fig. 8. Jeżeli są bardzo długie potrzeba ie związać mocno z stoiakami zrębu szpągami w pewney odległości tak iak w drzwiach kleionych iak widać pod lit: a. b. c fig: 3.

Kiedy tablice są kwadratowe wzmacniaią się czasem z tyłu krzyżykami S. Jędrzeja fig: 4. 5. 6. — Tablice czasem są opatrzone w gwoździe mocne które ie przytwierdzaią do krzyżów fig: 4. —

Do dziedzińców basse cours robią się wrota z zrębu w krzyż S. Jędrzeja, obiiaią z iedney strony deszczkami pionowo, i listwami [gzemsowanemi] na stosugach. fig: 7. —

Drzwi zwyczayne są z deszczek szparowanych z sobą i w listwy na szparowanie góra i dołem wpuszczonych — czyli w szpągi. fig 1. 2. 3. Tab: 155.

Drzwi fasowane [pokojowe] szerokość maią 4' do 5', a 8' do 10' wysokości. — Zrębowi daie się 1¼ do 1½ cala grubości a tablaturom 10 do 12 linii. —

Jeżeli ~~listwy~~ [brzegi] gzemsowane w około tablatur przechodzą po za powierzchnią zrębu takie fasowanie zowie się a grands cadres; ieżeli zaś gzemsy wyrobione zostały z deszczek zrębu a petits cadres. Tablice fryzowe to iest średnie są zawsze a petits cadres — Grands cadres można by zwać ramka grube, petits cadres drobne —

Z używanych u nas … więcey profile i formy — Modelles de Menuiserie

Członki stolarskie Dawniey używano tak zwanych boudin, doucine, bec de corbin, gorges, scoties — itp. zamiast tablic prostokątnych używano wyginanych z zakrętami, w ślimaki itd: co przezliwie zarzucono. — ~~Tab: 158.~~ …

~~Fig: 13. 14. i 15. Tab: 158. okazuią drzwi w nowym guście~~ —

Wszelkie czopowanie drzwi fasowanych [i ich obicie] można z Blondela i innych wyięć —

Okiennice wewnętrzne składane są także fasowane podobie. ~~Tab: 158. fig: 19. i 20.~~ Zob: Blondel. Modelles de Menuiserie

Lamperye. są ścienne i poręczne. — spaiaią się podobnie iak drzwi fasowane — z Blondela i innych wypisać. — ~~Zob: Rondelet: Tab 159. fig: 1. 2. 3.~~ — Zob: Blondel.

Formy czyli Stalle Są to taboreciki [krzesła] poprzegradzane w chórach kościelnych dla śpiewaiącego Księży Clergé i osób obcych itd: —

Wznosi się te na wiązaniu drewnianym dla ochrony od wilgoci od posadzki kościelney —

Kiedy formy są podwoyne, drugi ich rząd to iest tylny wzpey się daie o 1 stopę mniey więcey iak przedni. —

Pierwszy rząd osadza się na stopniu marchepied 5 do 6 cali wysokim

Wiązanie ciesielskie które stanowi podłogę powinno bydź przez stolarzy robione nie zaś przez cieślów, wszystkie tu sztuki winny bydź dobrze wyheblowane wyprostowane i z sobą spoione. Naygłównieysze sztuki mieć winny 4 cale w grubości, stagarzyki zaś solives lub legary lambourdes 3 cale na 4 rzębem. —

Podłoga

Podłoga bydź winna z drzewa .... en bois de frise, lub też porządkowanej w przedziały compartiments zgodnie z rozkładem form. Fig: 4 i 5 Tab: 159. Rondelet okazuie układ form i podłogi w dierzy idących.—

Formy są poprzegradzane rodzaiem konsolów podwoynych zwanych przegrodkami parcloses których wierzch stanowi porecz appui. Stolarze nazywaią ten rodzay oparcia zwą museau, zwać go będę ~~oparciem~~ łopatką. Daie się 3 4 stopy wysokości aż do wierzchu ~~oparc~~ łopatek aby się było można wygodnie zeprzeć wstawszy.

Szerokość każdego krzesła czyli formy od środka do środka przegrodki biorąc iest 22 cale. aż do 25.— w Kościele Notre-Dame iest 24 cale i są wygodne—

Wysokość siedzenia czyli ławeczki w formie iest 16½ cala; iest ona ruchoma to iest odwracaiącą się do góry, i na spodzie przyprawioną półeczkę w kształcie cul de lampe, Gdy ławeczka do góry podniesiona została wzwyższenie tey półeczki nad podłogą bydź winno 26 cali par: bo służy do utrzymania się wygodnego stoiąc. Dano iey nazwisko misericordes zapewne dlatego że tym sposobem znaleziono sposob ulżenia fatygi klerykom clergé przez większą część nabożeństwa stoiąco odprawiaiącego—

Osnowa przykrywaiąca wierzch tyłków w formach robi się z 3 cale grubych sztuk drzewa. i iest z obu stron widzialna ieżeli formy odosobnione, krawędzie iey wtedy zaokrąglaią się bo są pod ręką.— Jeżeli formy drugiego rzędu nie są odosobnione i znaydnie się nad niemi lamperya, szerokość osnowy będzie około 4 cale. Jeżeli zaś osnowa iest odosobnioną da się iey 5 cali na szerokość.—

Osnowom form ~~niskich~~ niższego rzędu iako będących zawsze w odosobnieniu daie się 6 do 7 cali szerokości aby na nich księgi kłaść można było.—

Łopatki museaux które się spaiaią w osnowy, mieć winny 6 cali w nayszerszem mieyscu a 3½ w naywęższem, a też samą grubość co osnowy.—

Osnowy spaiaią się na szparowanie z tyłcami dossiers i lamperyą która iest w tyle. Łopatki spaiaią się w osnowy i z przegrodkami na szparowanie czopy i gary w racość— Szerokość gar iest 8 do 10 linii.—

Przegrodki parcloses są rodzaiem konsolów czyli wsporni esowatych, przedzielaią formy. Robią się z forsztow 3 cale grubych, lub 2 calowych, wyrzynaią się esowato z przodu, ponieważ wgłębie formy z dwóch sztuk ie stoiąc trzeba spaiaią się wię te sztuki na szparowanie i klucze clefs. W górze robi się w nich listwa languette z dwoma czopami. Grubość tey ~~listwy~~ 8 do 9 linii, aby tem mocniey łopatka na nich spoczywała.—

Potem, sztuka przylegaiąca do tyłka dossier ma ~~czop~~ wskroś czop, który powinien przechodzić przez ławicę sommier stanowiącą dno siedzeń. (: Ławica iest rowno z siedzeniem, z grubego drzewa:) Ten skroś czop ma dziurę 6 do 8 linii szeroką dla wbicia klina czyli zawłoki po pod ławicą, przez co się przegrodka niewzruszenie ustali na niey. Drugą sztukę przegrodki formuiącą konsolę wrzyna się dwie listwy podporne tapeaux en forme de cimaise i wpuszcza się na kanie w grubość przegrodki.— Dla ułatwienia zaś z przodu tey kanii niedociąga się wrznięcia, lub podobnie wyrzynaią się wreszcie ozdoby w przodzie przegrodek.—

Ławice sommiers są to sztuki znaczone lit: B. maią 6 cali szerokości a 8 cale grubości, w nie się spaiaią przegrodki z tyłu zapomocą skroś czopa iak się dopiero powiedziało. są szparowane górą dla przyięcia tyłca dossier, a w spodzie dla

tyłów dolnego zapierzenia pod siedzeniem. W ławnicy z przodu robi się felc 13 do 14 linii par: głęboki na 8 szeroki dla siedzeń ruchomych które się doń przykuwaią.

Siedzenia ruchome robią się z deszczek gładkich 10 cali szerokich 13 do 14 linii grubych, długość ich zawisła od szerokości form, zostawiając przynaymniey 1 linię spacia dla wolnego obrotu. Wysokość ławeczki przyprawney pod spodem iest 5 do 5½ cala a 18 cali długości. iest w kształcie tulipana. cul de lampe i zdobi się w liścia, lecz że to tylko iest tedy kiedy ~~taco~~ siedzenie podniesionem iest iest widoczne. Ławeczka ta nigdy w tył nachyloną być nie ma, lepiey nieco na przód.

Unikać trzeba zdobić tyłców w formach dossiers des sieges w tablatury wydatnemi ramkami des panneaux a grands cadres aby nie uspychały siedzących i nie psuły sukien. Zamiast tablatur wklęsłych możnaby robić tablice wypukłe z zaokrąglonemi krawędziami.

Zapierzenia tylne pod siedzeniami albo się robią fasowane z płytkiemi tablicami, gzemsowane albo bez gzemsów. Osadzaią się w przyciosku patins wspodzie a w ławnice górą.

Przyciosk patins, na nich całe wiązanie dotąd opisane spoczywa, maią 3 cale grubości i 3 wysokości, idą wzdłuż przez całą długość form i przytwierdzają się na blatowanie w piórna. są szparowane górą dla przyięcia zapierzeń. Pod każdą konsolą czyli przegródką osadza się mała przyciosła na 4 cale wystającą. W każdey tey małey przyciosce iest wyrobiona dziura dla czopa w spodniey krawędzi przegródki zrobionego czyli w tak zwaney nodze przegródki.

Wreszcie ieżeli formy są zupełnie odosobnione można tylnie ich powierzchnie fasować, zdobić w pilastry naprzeciw przegródek etc.

Nie wspominało się tu o gzemsowaniach drobnych bo te od gustu zależą.

Zob: Modeles de menuiserie Tab: 27. stosowne do tego opisu, niemniey Tab: 28.

Szafy ^(na kapy) w Zachrystyach. ^(chapier)

Zob: Figury odpowiednie w Modeles de menuiserie. Tab: 39.

Szafy zachrystyi maią 11 stop szerokości na 5½ głębokości, a 3 stopy cali 3½ wysokości, są opatrzone w szuflady półokrągłe których średnica iest 10½ stop, a głębokość około 3 cale; dno w szufladach tych iest kraciaste zrobione z łat 2 cale szerokich krzyżujących się pod kątem prostym tak że zostawiaią otwory 6 calowe w a fig: 2. Te łaty są wpuszczone w kranie półokrągły maiący 7 do 8 cali szerokości a 1 cal grubości. To dno występuie poza ~~powierzch~~ obwód szuflady 2 calami.

Na około na tym kranu w odległości o 2 cale od zewnątrz są powprawiane słupki A w liczbie 7 do 8. Wysokość tych słupków iest 3 do 3½ cali, a 9 do 10 linii grubości w górze, a 15 do 16 linii w dole, ażeby było można w nich robić podwoyne czopy dla większey mocy. Z boków ^(dwóch) są powyrabiane w słupkach szpary rainures równie iak szpara kolista na kranie dla tubów wygiętych które się w nie osadzaią i formuią boki szuflad. Przódek sam iest z tarcicy 2½ cala grubey, 3 cale od dna wysoki.

W B to iest w samym środku koła iest przewiercona wskroś dziura 1 cal obszerna w nią się wsadza rurka miedziana maiąca końce odwinięte w kwadrat dla przytwierdzenia iey z dołu i w górze do deszczki przedniey szufladowey szrubkami zrobiwszy wprzód dla nich wcięcia iak fig: 8 i 9. wystawia. aby równo robiły powierzchnią z spodkiem drewna.

Przez te wszystkie rurki przechodzi się pręt żelazny okrągły służący za oś obrotu około

około których się szuflady obracaią. na tęże osi między szufladami zawdzieważą się krążki zelazne na 2 do 3 linii grube dla oddzielenia szuflad, wszę tarcie tu ma: te bo się obracaią na mosięznych końcach rurek.—

Fig. 1.2.3. i 4. okazuią cały układ tey szaffy. rownie iak inne figury 5.6.7.

Dwa są sposoby utrzymania okręgu szuflad wyciągniętych i wyciągaiące. pierwszy wspieraiąc go na krążkach utwierdzonych na 6 słupkach szafy iak fig: 5.6.7 wystawiaią.— lub też co tamtey na podpórkach coulisseaux drewnia: nych gładkich bardzo fig: 10.— Oprócz słupków wewnętrznych potrzebne są na zewnątrz i przed szafą dwa na których by się odwracane szuflady wspierały.

Szafa ta powinna być 6 cali nad posadzką założyski, których iey gładki lub fornerowany być może, boki gładkie, z przodu drzwi składane zamykaią szafę czyli komodę szczelnie.

Dwa słupki z przodu C tylko w czasie użytku w posadzkę się mogą wstawiać w dziury umyślne— lepiey zawsze aby były stałe, opatrzone w krążki iak się wyżey powiedziało.

Inny rodzay szafy z połedniami obracanemi. daleko prostszy i tańszy. Robi się szafa 8 do 9 stop szeroka na 7 stop wysokości, w którey się osadza: ią połednie ruchome toiest obracaiące się i na nich wieszaią kapy. chapes. na pół złożone; dla tego daie im się 5 do 5½ stop wysokości i tyleż wysokości.

Te połednie tak w szafie są umieszczone że się otwieraią pojedynczo mogą to iest odwracać a nawet wszystkie. iak Tab: 39. Modeles de menuiserie drugie pod tytułem Chapier a potences.

Takie szafy mniey zabieraią mieysca iak z szufladami i lepiey się kapy w nich konserwuią— i nie tak w dobywaniu psuią.— Takie mogą służyć i na bieliznę. chasubles. ieżeli się do połedniów haki drewniane przymybiią.—

Fig. a. i b są wieszadła na ptaszcze.

Są iescze szafy na prasach na bieliznę srebra i inne potrzeby kościelne lecz to do budownictwa mniey należy—

Przysionki. Porches

Przysionki Porches są rodzaiem Sionek stolarską robotą które się stawiaią przy wnyściu do kościołów ze strony wewnętrzney. dla tego aby powietrze podczas zły pory czasu nie wprost wpadało do kościoła drzwiami i utrudzało tak lud zgromadzony na który nabożeństwo—

Te przysionki dawniey robiono kamienia co iest lepiey bo lepiey ich ozdobienie może się zgodzić z częściami budowli iak stolarszczyzna.

Te przysionki robią się dwojako: albo są iako oddzielne dzieła stolarskie z podwoy: nemi drzwiami; albo teraz stanowią część dekoracyi trybun w których się umieszczą pulpity organ.. Ten ostatni sposób następuie na pierwszeństwo dla tego że ie mo: żna przyozdabiać porządkiem architektury w kolumny lub pilastry.—

W ogólności takie przysionki składaią się z drzwi głównych i dwoyga drzwi pobocznych. Główne drzwi które są w środku powinny być dwuskrzydłowe i mieć 6 stop do 10 (zapewne szerokości:) podług wielkości kościoła; drzwi zaś poboczne iednoskrzydłowe 3 stopy naymniey szerokie, ażeby dwoie ludzi przeyść mogło wy: godnie.

Konstrukcya tych Przysionków robi się mocna z drzewa dobrego i suchego

Robią się zwykle fazowane na dwie strony a double parement; lecz gdy są pewney wielkości lepiey zrobić zrąb z drzewa to iest wiązanie ciesielskie i na nim z obu stron dać oszienienie stolarską robotą, co będzie mocniey.

Strop w kapitonku czyli przedadrowiu także bydź może stolarską robotą w komparty mentka odpowiednie samym ścianom.—

Pulpity Organy stolarską robotą bywaią, z pisteratkami organami stanowią dekoracyą małego choru.—

Wielkie pulpity organowe składaią się z 3 części. z postumentu czyli pulpitu, czyli lady, z organ montre stoiących na nim, i z pozytywu będącego z przodu.—

Postument A. iest skrzynią stolarską robotą ozdobiona w pilastry i tablatury, w wysokości tego postumentu są umieszczone clawisze nożne claviers a pedales, klawisze ręczne clavierś a main, regestra registres. drewienka wichrowe abrégés. równie iak cały mechanizm graiącego instrumentu.

Organy la montre składaią się z wieżyczek rożney wysokości poodzielanych innemi nieco w tył wpuszczonemi i niższemi [: podług proiektu Roubo:] Zob: Modeles de menuiserie. Tab. 32.— Wszystkie te wieżyczki opatrzone są w piszczałki cynowe ozdobę naywiększą stanowiące.— Wieżyczki które są okrągłe w planie powinny występować 9/14 swey średnicy naprzód względem balis. to iest ich przodek powinien bydź na przedzie o 7 średnicy.

Gzems C na pulpicie powinien iść więżą i załamać się pod wieżyczkami aby un sturyt na podstawę, pod tym gzemsem pod każdą wieżyczką iest zakończenie w dzwon en cul de lampe. D. Na wieżyczkach są ozdoby gzemsowe, wazony i attrybuta muzyczne.

Tylko Organy cofnięte nieco w tył między wieżyczkami zwane plate-faces. maią piszczałki krótsze i rożney długości.—

Tab: 32. Modeles de menuiserie. okazuie te organy podług Roubo raczey dla dania poznać części ich składowe niżeli aby za wzór służyć mogły, w tem co się tycze szczególney dekoracyi.—

Ściana tylna iest fasowana prosto z drzwiami w całey długości. Korono z spodem tych drzwiów iest ława pont F. po ktorey się chodzi do wnętrza temi drzwiami dla pracowania [: t.i. w czasie reparacyi:]

Więźba organowa buffet d'orgues wymaga mocy bo naymnieysze wstrząśnienie może zadwerzyć mechanizm instrumentu.

Grubość drewna stanowiącego wiązę czyli szkielet bydź ma 2 do 3 cali dla małych Organ; 4 do 5 dla średnich, a 5 do 6 dla wielkich. Słupy przy wieżyczkach powinny iść aż do samey ziemi— Korono z gzemsem pulpitu powinny iść dwie ptaszarki iedna z przodu za gzemsem druga w tylney ścianie iednostayne przez całą długość organ lub z sztuk w piorunu łączonych. a to wszystko dla stałości.—

Piszczałek liczba niejednaka bydź może, mogą bydź niektóre ukryte to iest niewidoczne też dla tego ogólnego ich układu stałego podać nie można.

Przypomnieć iest w przyozdobieniu organ stosować się do form cechujących Instrument iako do dekoracyi Architektury.—

Tab: 33. Modeles de menuiserie okazuie Organy w kościele S. Margarethy.

Ołtarze, ambony, spowiednice. bywaią rożnego przyozdobienia, więc ogólnych zasad ich konstrukcyi trudno podać. Zob: Modeles de menuiserie przykłady niektóre— nimi też co o nich powie wprzod konstrukcya stolarska Porządkowo Budowniczy poznać trzeba—

Kolumny stolarską robotę. Zob: Modele de Menuis. Tab 64

aby zrobić kolumny stolarskie tak aby się ani paczyły ani pękały lub się rozwodziły potrzeba ie składać (sklejać) z kilku sztuk w okrąg. Środek sam zrobi się z słupa grubego mniey więcey a to podług ciężaru iaki ma na kolumnie spoczywać. Słup ten rdzeniem lub osią kolumny zwać będę. Na końcach osi osadzaią się krązki mandrins, na których się przytwierdzaią deszczułki ważkie stanowiące obwód kolumny, których liczba podług wielkości średnicy czyli modułu miarkowaną być winna.— Jeżeli kolumna nie przechodzi 18 cali w swey średnicy może być liczba deszczułek 8. (wyiąwszy by miały 7 cali grubości:) formujących wewnątrz ośmiokąt tak iak krązki mandrins na których się maią przybiiać.

Jeżeli trzon słup ma być gładki i odosobniony, trudno iest zapobiedz robieniu się szpary między klepkami czyli deszczułkami iakkolwiek by się na ten cel suchych użyło. Lecz ieżeli maią być przystawione do muru, można z tyłu zostawić w nich szparę nie sklejoną w mieyscu gdzie pod oko nie podpada aby miało gdzie drewno się ciśnąć lub zsychaiąc podawać się, ~~nie~~ zapobiegaiąc robieniu się szpar w innych mieyscach.

Jeżeli słup t. i. kolumna ma być żłobkowana lepiey spoienia robić na listwach nie w żłobkach, bo można na spoienia przyklejać listwy tringles któreby ie pokrywało.

Kiedy żłobki są płaskie łatwo ukryć spoienie przez zakład fig: 10. Tab 163. Rondelet. ieżeli żłobki są wgięte lub laskami wypełniane można robić spoienia iak fig: 11.—

Stopy kolumn

Dwojako się robią albo z pełnego drewna albo puste w środku.—

Pierwszy sposób ma tę wadę że stopy ieżeli są nieco wielkie podlegaią pękaniu się rysowaniu, i ustępowaniu przez co się nie stosuią więcey z trzonem kolumny.—

Drugi sposób iest składać tak stopy iak sam trzon z kilku sztuk maiących słoie stoiąco.— iest kosztownieyszy ale lepszy.—

Odsadzka stopy robi się osobno z 4 części maiących spoienia przez przekątnia aby drewno wzdłuż słojów było ze wszystkich stron. W środku robi się wcięcie koliste dla wsadzenia części stopy okrągłych i ortonkowanych.— Ta wierzchnia część złożona z kawałków drewna w stoiączkę z sobą sklejanych (tak iak są z sobą sklejane i deszczułki trzonu:) powinna mieć ~~wgłębie~~ wcięcie na wierzchu dla osadzenia trzonu kolumny i to wcięcie musi być pokryte listewką trzonu aby zakryć spoienie iak w fig 9. widać

Kapitele.

Kapitele robią się iak stopy bądź dla ortonków ieżeli iest toskański dorycki lub ionski, bądź dla liści iak korynckie fig: 5..6.

Pokrywa składa się z 4 sztuk diagonalnie spoionych iak odsadka bazy fig 6.

Belkowania

Fig: 12 i 13. Rondelet. Tab: 163. okazuią dwa sposoby robienia belkowania korynckiego z drewna.—

Wszystkie części które formuią ortonki składaią się iedne z drugiemi na sparowanie

Belkowanie fig 13. iest albo dla wielkiego modułu, albo kiedy ma być z drobnego drewna zrobione. Uważać tu trzeba że lepiey iest dla łatwości wyrobienia zrobić część ząbkową z iedney sztuki osobney i w niey wyciąć ząbki— Co się tycze modylionów te się osobno wyrabiaią, i przybiiaią potem, wspiera się ie na czop w pas gzemsu i przytwierdza się pod podsiębitką soffite gwoździami śrubowanemi aby nie były widzialne.—

Ołtarze

Skrzynia stanowiąca mensę ma mieć 3 stopy 3½ cali wysokości na 2½ stop szerokości. – Długość podług miejsca zawisła i być może od 7 stop do 18. – Powinny być podwyższone nad ziemię naymniey na 1 stopień, jeżeli można lepiey dać 3 stopnie. – Wierzchni stopień ma mieć 2½ do 3 stop szerokości przed mensą, długość zaś o 6 cali z każdey strony większa jak jest długość mensy. Stopnie te na wiązaniu mocnem ciesielskim się osadzaią. – Mensa mieć może kształt prostokątny lub grobowca. – Na mensie się stawiaią 2 lub 3 stopnie dopieraiące do ołtarza lub muru po 5 do 6 cali wysokości a 8 do 10 cali szerokości dla kładzenia krzyża i lichtarzy. –

Ambony

Ambony, są trybuny wywyższone w górę gdzie się kazanie odprawia. Zwyczayny jest wieszać ambony u filarów kościelnych, wraz z daszkami na wierzchu odbiiaiącemi głos, i do nich kręte schody prowadzi.

Kształt ambon rozmaity być może, kończą się spodem pospolicie w ten cyli drzewo cul de lampe (w Chrzanowie w galeryjkę w balaskach).

Wielkość ~~[illegible]~~ ambon zewnątrz bywa od 3½ do 4½ na 5 stop. nayprzyzwoitsza miara iest 4 stopy. Podłoga być powinna wyniesiona na 6 do 7 stop nad podłogę kościoła. Poręcze 2½ stop wysokie. –

Daszek cyli baldachin odbiiaiący głos powinien być na 5 stop nad poręczą i być obszernieyszym na ½ stopy naymniey w około iak sama ambona. –

Bywaią ambony w ośmiokąt, czasem łamane – wyginane.

Zob: Modeles de menuiserie. niektóre przykłady ambon. –

Konfessionały

Konfessionały raczey za meble uważać można. Zob: Modeles de Menuiserie

Wyiątki z Rondeleta o Stolarszczyźnie.

Wygiętość cylindryczną dwoiako można zrobić albo z drewna w podłuż fig. a ~~albo~~ w sposób klepek bednarskich, albo w poprzek fig b z drewna łukowato ~~[illegible]~~ obrabianego i na sobie kładzionego.



Jeżeli lamperya wygięta, słupy montans będą z drewna prostego, lecz poprzecznice z wyrzynanego łukowato; nie można więc robić kompartymentów bardzo szerokich aby grubszego drewna na 5 calowe nie używać, lub zbył słojów nie przecinać nie mogąc zaś uniknąć tego lepiey poprzecznice z kilku sztuk składać spajaiąc w piórona.

Sztuki średniego wygięcia piłką obracaiącą się wyrzynaią.

Gzymsowania wygięte w łuk umyślnemi heblami w łuk się wykonuią.

Spajania stolarskie być mogą w czop prosty fig: 18. Tab: 163. Rondelet., lub w czop przegubny (fig. 40. Zawiasy stolarskie) ~~fig: 18.~~ z nacięciem a bouement. (fig 39 czopy) ~~fig: 19.~~ w szparowanie i klucze (fig: 48 czopy) ~~fig: 20.~~

Jeżeli sztuki maią wielę wygiętości aby być mogły z iedney sztuki zrobione robi się ie z kilku spajaiąc w pisczałkę w piórona iak fig: 21. 22. 23. (110, 111, 112. czopy)

Tablatury wygięte powinny się robić z deszczułek skliianych, im wygięcie większe tem węższych się użyć deszczułek aby mniey podlegały wykręcaniu się.

Oszczenianie sklepień. iest naytrudnieyszą częścią robót stolarskiey bo geometryi wykreślney wymaga. –

Sklepienia beczułkowe tak się mogą oszczeniać iak lamperye wygięte cylindrycznie to iest może się robić fasowane wygięto.

Obięcia okien w górę być mogą oszczeniane podług powierzchni ostrokręgowey, i to się robić może albo w sposób klepek ostrokręgowo spajanych, albo w drze-

cre

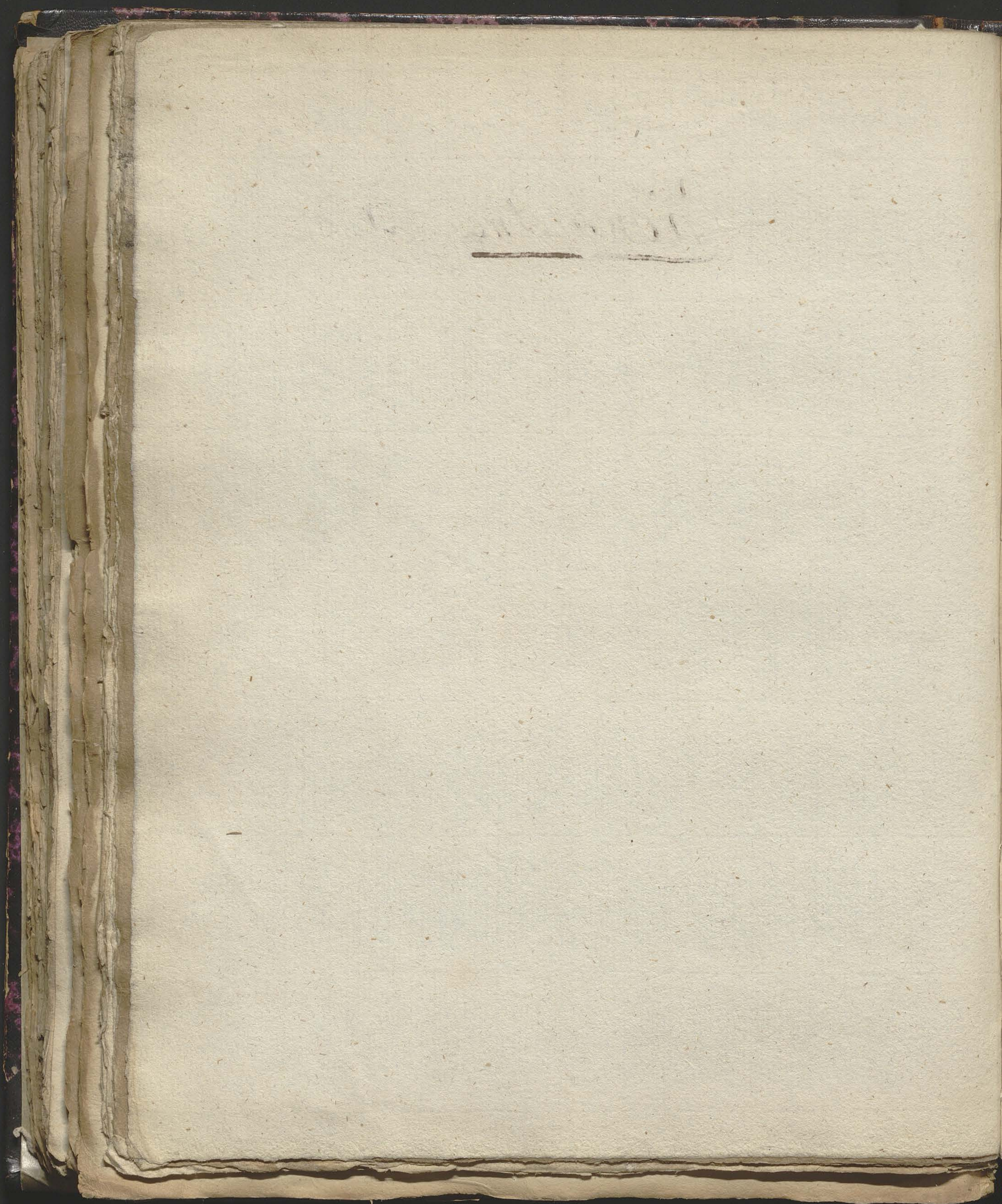
z drzewa w półkole lub tak obrabiane i spajane z sobą i dopiero po złożeniu
takich tukow wielu obrzynają się krawędzie wewnętrzne i heblują. – Jeśli zaś to
obręcie ma bydź w górze nad oknem podwójnie wygięte podług tornego promienia
wtedy lepiej sporzenie robić z obręczy z drzewa wyrabianych i z sobą spajanych po-
tem razem heblowanych.–

Czapki, calottes to jest zasklepienia ćwierćkuliste mogą być zrobione albo
z obręczy z drzewa ciosanych poziomo układanych lub z tukow pionowych.

Że te nowy rzeczy dla Geometryi wykreślnej nauki która niceli rzeczy
co praktyce miały nam wyjście dla tego opuszczam się – cała rzecz zawisła na po-
znaniu formowania się ~~linii~~ powierzchni krzywej, i poznaniu natury linii
krzywej tworzącej.

Sklepienia sferyczne i sferoidyczne mogą się robić w rząb kratkowy z fil-
filunkami to jest robić tak fasowane. do Tab: 167. Rondelet.–

Kowalstwo. X.



O Żelezie. Rondelet

Żelazo dekomponuie się na powietrzu i wilgoci, mo:
wią że rdzewieiąc powiększa objętość, i dlatego rozsadza
kamienie. — Jednakowoż ramy okien żelazne kościołow
gotyckich odwiecznych, kraty, klamry spaiaiące kładki
okien itp: dowodzą że żelazo zabespieczone od wilgoci
iest trwałem bardzo. — nawet Rondelet z budow wodnych
znalazł 30 letnie żelazo tylko tak zardzewiałe iak no:
we które się w magazynach kupuie. Muschenbroek
doświadczył że żelazo w czystey wodzie w zamkniętem
naczyniu dobrze trzymane nie rdzewieie.

Uważano także że powierzchnie żelaza kutego
nie tak rdzewieią iak piłowane. —

Żelazo w gipsie osadzone bardzo się oxyduie, prawie
zaś się nie oxyduie nic w zaprawie wapienney. Dla
tego to mularze używaią kielni żelaznych, zaś którzy
gipsem muruią tak w paryżu używaią miedzianych.

Chronić więc się trzeba osadzać klamry i inne żela:
ziwo w murach na gips, a ieszcze bardziey na siarkę
bo ta sprawia prędzey psuie żelazo.

Kiedy się nie używa ołowiu, trzeba osadzać żelazo
na cement tłusty, dobrze ~~go~~ ie utwierdziwszy kawałkami
dachowki lub łupkami żelaza. Strzedz się nadewszystko
potrzeba umieszczać żelazo w stosugach gdzie by woda mo:
gła przenikać bo odwilgoci rdzewieie i rozsadza kamienie

Można zapobiedz rdzewieniu żelaza powłoczyć go ma:
teryami tłustemi. —

Muschenbroek uważa że w Hollandyi (: gdzie żelazo
w 8 dniach bardziey rdzewieie iak w Niemczech w iednym
roku dla wilgoci słoney :) zapobiegaią rdzewieniu żela:
za smaruiąc go tłustością czyli sadłem kapłonim graisse
de chapon. Smoła żywica wosk pokost, kity ten
sam skutek robią: — we francyi malują oleyno żelazo
wystawione na wilgoć, bo w suchości zostawać maią
ie nie potrzebuie tego.

Buffon twierdzi że dobroć żelaza mniey od gatun:
ku rudy iak od wyrobienia iey zależy, mniema że
francuskie żelazo nie iest podleysze od Angielskiego
szwedzkiego lub niemieckiego. — Grzeiąc mało żelazo a
kuiąc mocno można go z dzwonki ciągłe mnogie wzmocnić donner au fer
plus de nerf.

Rondelet iest innego zdania, mowi że ~~dalekko~~ trudno
iest przypuścić aby żelazo ordynaryine mogło przez równe wyro:
bienie nabydź własności dobrego. i dla tego przytacza spo:
sob iego wyrabiania.

Gdy ruda mine została stopiona, leie się ią w pia:
sek w wielkie bryły queuses, te się przenoszą do rafi:
neryi

nerki gdzie się ie przetapia drugi raz w ganiory i kuie
wielkiemi młotami, nayprzod zwolna aby zbliżyć i
skleić części z sobą. — Gdy przez to kuie wolnej porbędzie się
części obcych między częściami żelaza zawartych które
się z niego wydobywaią, kuie się go mocniey na grube
pręty czy szyny; potem ieszcze w kuźnicy się kuie
na rozne formy podług żądania kupców. Tym spo:
sobem się wytwarza twarde żelazo na 2 lub 3 za:
wody w hammerni. Podczaszyński k: 106.

Dochodzi się przymiotu żelaza łamiąc go; ieżeli Podrząs: k: 108. N.ro 1.
przełam iest błyszczący się brillant i zwabiony z wielkich
młotkiem palletes, iest znak że iest twarde aigre i
twarde pod pilnik i trudne do kucia, tak na zimno
tak na gorąco, będzie miękkie w rozgrzaniu a la chau:
ffe i łatwo się przepalaiące; czasem zamiast stać
się miększe pod młotkiem owszem staie się twardsze —
Takie żelazo iest złych własności dla wszystkich pra:
cy robot, tylko dla swey twardości może być użyte
iako lane w sztukach wielkich gdzie tylko tarcie wy:
trzymać maią. —

Jeżeli przełam pręta żelaznego iest mniey błyszczący Podrząs: 108 k: N.ro 2.
i mniey biały i ziarna drobnieyszego, żelazo nie bę:
dzie tak kruche aigre rozgrzewać się lepiey będzie i
kuć; Kowale używaią tego żelaza dla iego tęgości fer:
neke, a Ślusarze do robot nie maiących się piłować
bo się w niem znayduią ziarna na których pilnik ni
świder chwycić się nie może.

Jeżeli przełam iest nieco czarny i nierowny, ma:
iący plamy flocons żył nerfs które się targaią tak
iak kiedy się łamie ołow, to co rzemieślnicy nazywaią
de la chair, iest to znak żelaza bardzo miękkiego
doux łatwo się wyrabiaiącego na zimno i na gorąco
pod młotem i pilnikiem; lecz iest zawsze prawie
trudne do wyczyszczenia poli i rzadko potyka się
z niego przyiemnie —. Podcz: k:108 N.ro 3.

Znayduie się ieszcze żelazo nieiako złożone z dwoch
gatunkow poprzedzaiących; w przełamie okazuie iedne
części białe drugie czarne. iest twarde nie łamiące się
i poleruie się. — Zob: Podczas: k:108. N.ro 4.

Żelazo zwane rouverain iest gnące się i skuwaiące
pod młotem na zimno, lecz go w ogniu oszczędzać trzeba.
Kuiąc go wydaie zapach siarki, i wychodzą z niego
iskry bardzo iaskrawe. Kiedy się go rozgrzeie do białości
i mocno uderzy, pęka pod młotem, lub przynaymniey
przykrzy się devenir pailleux. Podcz: k:108.

Widziemy z tego opisania własności żelaza że
naylepsze (:do robot gdzie do ciągnienia do ciągnienia
ma być użyte:) będzie które w przełamie iest całkiem

włókniste

włókniste nerf, a naygorsze złożone z blaszek błyszczących lub gruboziarniste, iest bowiem natury surowćj i nie zostało dosyć oczyszczone z swego laitier. ......

Własności innych żelaz pochodzą mniey lub więcey od tych dwóch ostatecznościów. Tem lepsze będzie żelazo im będzie ziarna drobnieyszego. Nayleprze którego przełam zdaie się być urwanym to iest strzępiastym to iest nie okazującem ziarn. Znaleziono że moc takiego żelaza iest 15 razy większa iak blaszkowatego lub gruboziarnistego.—

Przemienia się ziarnistość żelaza na włóknistość przez kucie, lecz ponieważ opiera się swoią spoystością fermete w stosunku grubości, ztąd idzie że im grubsze się żelazo kuie tem mniey będzie iednorodne, to iest po wierzchu stanie się włóknistem, wśrodku zostanie ziarnistem.— Żelazo w szynach wszędzie bywa mocnieysze iak w prętach kwadratowych. To doświadczeniami dowiedzione zostało.

Doświadczenia mocy żelaza

Z doświadczeń Buffona które Rondelet przywodzi wynika średnio, że żelazo urywa się pod ciężarem 44 ℔. na linią □, coby czyniło 6336 ℔ na cal □. (tu miara i waga paryska.) Doświadczano żelaza z Aisy pod Rougemont. Wszak to żelazo słabsze by było iak dębina tegoż wymiaru — Buffon robił doświadczenie na kółkach żelaznych nie na prętach.

Z doświadczeń Sufflota wynikaią wielkie różnice w mocy żelaza podług iego wewnętrznego składu — przywodzić ie na nic wiele się zda— chcąc potem spe: wnością na mocy żelaza wsparł się małego, wypróbować go trzeba.—

Wniosek z tych doświadczeń robi: 1º. Że żelazo nie kute tem mocnieysze im drobnieyszego ziarna. 2º. że blaszkowate lub gruboziarniste przez poł tylko tyle ma mocy co drobnoziarniste. 3cie że przez kucie nabywa żelazo większey mocy. 4º. że daie odpor uderzeniu młota w stosunku grubości swey. 5º. Że moc żelaza zmnieysza się od powierzchni ku środkowi z przyczyny że strona na kowadle leżąca także się zgęszcza kuiąc tak iak wierzchnia mocą oddziałalności. Moc więc żelaza kutego iest w stosunku powierzchni a odwrotnym z grubości iego.—

Żelazo kute naymocnieysze iest to które iest całkiem włókniste, to iest którego przełam zdaie się zenowanym. Moc żelaza (drzewa) takiego iest 4 razy tak wielka iak żelaza blaszkowatego lub gruboziarnistego; 3 razy większa iak miernego ziarna a 2 razy większa iak ziarna miałkiego.

Także uważa Rondelet, że żelazo w sztukach wielkich i grubych nie zgęszcza się pod młotem to iest nie

Doświadczenia Sufflota

Pręt linii $2\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{2}$ co czyni linii □ 6 urwał się.

	Grubość linii	Szerokość linii	Profil na linią □	Ciężar zrywający ℔.	Ciężar na linią □ ℔.	[illegible]	
1. Pręt z przełamem włóknisty zupełnie	$2\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{2}$.	6.	3542	$590\frac{1}{2}$	1	
2. Pręt Dº. Dº.	$2\frac{2}{3}$	2.	$5\frac{1}{3}$.	3374	632		
3. Pręt włóknisty ale nie zupełnie czołowiek ziarnistości miał	$2\frac{1}{2}$	6	15.	6157.	$410\frac{1}{2}$.		
4. w $\frac{2}{3}$ włóknisty w $\frac{1}{3}$ drobnoziarnisty.—	$2\frac{1}{2}$	5.	$12\frac{1}{2}$.	4874	390.		
5. nieco mniey włóknisty.	$5\frac{1}{2}$	3.	$16\frac{1}{2}$	5524.	335.		
6. przez $\frac{1}{2}$ włóknisty.	6	3	18	15600	867.	1	blisko
7. $\frac{1}{3}$ ziarnisty	6.	3.	18.	7800	$433\frac{1}{2}$		
8. więcey iak $\frac{1}{2}$ ziarnisty	6.	3.	18.	5857.	325		
9. nie zupełnie włóknisty	3.	2.	6	3635	606.		
10. włóknisty zupełnie	okrągły		$7\frac{1}{4}$	6600	433	$\frac{2}{3}$	

Rondelet robił doświadczenia z żelazem ziarnistym i znalazł że potrzeba dla urwania linii □ gruboziarnistego ℔. 187 ℔. średnio ziarnistego 250, drobnoziarnistego 365 ℔.

Toż żelazo bite młotem aby ie przerobiło w włókniste, potrzebowało 450; 645; 365 a to podług stopnia skucia.

Doświadczenia Musschenbroeka daią dla żelaza niemieckiego średnio $\frac{682 + 450}{2} = 566$ ℔. i to znaczonego literą BR, zaś znaczone lit: L. $\frac{510 + 520 + 630}{3} = 553$ ℔.

Ordynaryinie niemieckie średnio 507 ℔. — Szwedzkie 572. Etc:

Średni wypadek będzie tutay 550

Średni wypadek podług Sufflota 465.

przerabia się ziarno iego w włoknistość iak tylko do głębokości ½ linii, zas w płytach cienkich płaskich do 2 linii, z tego wnosi że żelazo ney: lepsze (nay kute) to iest całkiem włókniste kowanego nie może mieć iak 3 do 4 linii grubości. Naymocniejsze są których powierzchnia grubości równa się obwodowi — Tu formułę przystacza Kondelet którą iako do niczego nie przydatną opuszczam —

Ponieważ pręty żelaza są mocnieysze w stosunku perymetra (przekroiu) i grubości, a odwrotnym z powierzchnią przekroiu Kondelet tak chce mieć dochodzoną moc żelaza:

Mnoży powierzchnię przekroiu pręta wyrażoną w liniach □, więcey perimetr iego, przez 240 (co ~~będzie~~ iest siła żelaza porownana z ziarnistego) —

Np: Grubość pręta 2⅔ na 2¼ linii, daie profil linii □ 6. a perymetr 9⅙, więc $(6+9\tfrac{1}{6}) \times 240$ ℔ = 3640 ℔ będzie ciężarem iaki wytrzyma ten pręt. Podług doświadczeń Soufflota wypadło ℔. 3542. — itd — Formułę tę do innych przykładow stosuie, dla okazania zgodności rachunku z doświadczeniami.

o Mocy złamney żelaza. kutego

Kondelet czynił doświadczenia o ile się pręty czyli szyny żelaza zginaią na płask lub rzębem kładzione na podporach końcami, bądź własnym ciężarem bądź obciążone w środku. i Tabellę przystacza:

Mówi że kiedy szyna własnym swym ciężarem się zgina siła działaiąca równa się połowie ciężaru szyny, bo drugą iey połowę ciężaru podpory znoszą, zatem nazwawszy ciężar iey przez q długość d, więc siła ta będzie $\frac{qd}{2}$, że ten ciężar iest rozłożony równo, zas wiemy że się równa połowie będąc w środku szyny w iednym mieyscu zawieszony to iest ten sam skutek robi więc Siła działaiąca zgięcie szyny iest taka iakoby w środku iey zawieszona będzie $= \frac{1}{4}qd$. tu grubość pionowa bierze się za iedność. więc przez d rozumie się liczba wiele razy grubość pionowa mieści się w długości. — Ze ~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

~~Dalej~~ ogólne uwagi Kondeleta iennie są ~~[illegible]~~:

a Że krzywizna wygięcia się ~~drzewa lub~~ pręta drewnianego lub żelaznego pod swym własnym ciężarem iest podobną linii łańcuchowey, ieżeli zas ciężar obcy w środku zawieszony przemieni się w linią paraboliczną. — Strzałka wygięcia powinna się w tym razie w mierzyć iak się zamiona pręta prostuie

b Doświadczenie lepiey się stosuie w żelezie miękkim iak kruchawem, bo się ostatnie łamie skoro przyłożenie części wypukłey w mieyscu gdzie ciężar

średni wypadek z doświadczeń Rondeleta iest 267 ℔ dla żelaza mniey więcey ziarnistego, 632 dla żelaza zupełnie włóknistego, a ℔ 450 na siłę średnią —

więc uważa żelazo chociaż włókniste i zbite w iego niezbitności, na zbitność powiększona przełomu na 1 linią grubo w około, i tak rachuie iak ziarniste —

Formuła na znalezienie strzałki wygięcia pręta żelaznego pod własnym ciężarem podług Rondeleta iest $\frac{\frac{1}{4}q \times d^2}{169} = \frac{qd}{4 \times 169}$ gdzie q iest ciężarem pręta, d długość pręta podzielona przez iego grubość pionową, a 169 iest tęgością żelaza (z doświadczeń wyprowadzoną). Np: pręt ma 11¼ stop długości a 28 linii grubości pionowey więc $d = \frac{11\frac{1}{4} \times 144}{28} = 58$ — Ten pręt waży ℔. 57. więc strzałka wygięcia będzie $= \frac{57 \times 58}{676} = 5$ linii.

Tenże sam pręt na płask położony i maiący grubości pionowey linii 7 da na strzałkę wygięcia $\frac{\frac{1}{4} \times 57 \times 231}{169} = 19\tfrac{1}{2}$ linii

Jeżeli ciężar iest ~~w środku~~ zawieszony ~~pręta~~ na pręcie, więc by się dodało tego ciężaru połowę do ciężaru pręta, ~~[illegible]~~ wraz gdyby ten ciężar był po nim równo rozłożony, ieżeli zaś iest w środku iego zawieszony wypadnie go uważać iako dwa razy większy, i wtedy cały ten ciężar większy w formułę się wprowadzi. np: Na tymże pręcie iest w środku ciężar 12 ℔. zawieszony ~~[illegible]~~ będzie strzałka wygięcia $= \frac{\frac{1}{4} \times (57 + 24) \times 231}{169} = 27\frac{115}{169}$ linii. — Dla ciężaru 25 ℔, strzałka byłaby $= \frac{\frac{1}{4}(57+50) \times 231}{169} = 36\frac{95}{169}$ linii.

zawieszony przechodzi moc rozciągania się żelaza fig: 1. Tab: 169.

Przez ~~ulegnięcie~~ zawieszenie końców pręta na sznurach w kręgi fig. 2. Rondelet obciążając go przywiódł do tego że się liwnie jego zełknęły. — i pręt się nie złamał lecz miał 250 razy swą grubość na długość.

Z tego doświadczenia wnosi że pręt żelazny wygięty jak fig: 3 potrzebuje do złamania się ciężaru Q tak wielkiego, jakiego by ścisnąć był się zerwał będąc ciągniony w końcach.

Jeżeli pręt ~~jest zgięty~~ robi kąt pewny mając końce w górze u- ~~pod pewnym~~ twierdzone, a spodnie zaś są zahaczone ~~kątem~~ fig: 4. części tego ad, bd mogą się uważać za pociągane w podłuż swego kierunku i ~~wtedy ciężar Q~~ bo się że w b uważa ogniwem lub kabłąkiem jakiem złączone., wtedy dla zrobienia równowagi mięzy prętów potrzeba aby ciężar Q był jak przekątnia cd do summy boków ad + db. (czyli jak ad: bd).

Dla pręta zgiętego fig: 3 potrzeba aeby siła miała się do ciężaru jak rozwinięcie krzywizny adb: do dwa razy większy strzały cd. Zatem nazwawszy moc oporną absolue = f długość pręta rozwiniętą adb = d ciężar = q strzałkę przez = s, będzie formuła $f = \frac{qd}{2s}$ na siłę absolue.

a na ciężar łamiący $q = \frac{2sf}{d}$, (:wyrażony więc że chcąc znaleźć ciężar łamiący potrzeba siłę oporną (~~$\frac{f}{2}$~~) absolue pomnożyć dwa razy strzałkę, a podzielić przez długość pręta:).

W fig: 4ej za d wziętoby się także ad + db. to iest summę ramion.

Jeżeli było był pręt prosty 2s wyrażałoby dwa razy większą grubość pionową pręta tak że ~~będzie~~ s ~~za jedność~~ nazwawszy tę grubość przez w. będzie $q = \frac{2wf}{d}$.

ad iest pręt prosty, uważaiąc go iak gdyby się mógł zgiąć o bc = grubości pręta.

więc $q = f \times \sin bac$ to iest ciężar szukany łamiący będzie = zpwaiącemu pomnożonemu przez sinus kąta bac, w którym ac iest ½ długości pręta a bc iest niejako wygięcia równe grubości pręta.

Np: pręt 28‴ × 7‴ na płask położony długi 11′ 3″ czyli linii 1620. znaleźć ciężar łamiący go:

Podług formuły mocy oporney powierzchnia przecięcia iest 7‴ × 28‴ = 196 linii □. Perymetr = 28 + 28 + 7 + 7 = 70 linii zatem s + p = 266 linii, to mnożę przez 240 ℔. będzie f = 63840 ℔ siła potrzebna do urwania pręta gdyby się go ciągnęło wpodłuż. — Że tu- tay w = 7‴, d = 1620 więc

$$q = \frac{2 . 7 . 63840}{1620} = 552, 73.$$ ℔. par: będzie

ciężarem wpośrodku zawieszonym się mogącym w równowadze z mocą pręta żelaznego. — Pręt ten podług doświadczeń złamał się pod ciężarem ℔ 560.

Wypadki z doświadczeń zrobionych nad wyginaniem się żelaza poziomego przez Rondeleta w Tabelli przywiedzionych są:

1° Że pręty zawieszone środkiem gną się o $\frac{1}{3}$ mniey iak zawieszone w obu końcach

2° że przy iednakowey długości, strałka wygiętości iest odwrotnie z kwadratu grubości

3° Że powiększanie się wygięcia prętów iest proporcyonalne ciężarom w środku zawieszonym

Z innych doświadczeń nad żelazem i drzewem robionych wynika że tey samey grubości pręty przy 2 razy większey długości 16 razy bardziey się wyginaią

Wyginanie się żelaza czuć się daie kiedy grubość do długości iest iak 1: 44 lub 1: 56. podług dobroci żelaza wziąwszy średnio iak 1: 50.

Żelazo lane wygina się nieco przed złamaniem

Żelazo lane miękkie douce dwa razy większy ciężar znosi może iak szare gris.

Szerokość prętów nie pomaga ni zmnieysza wygięcia pod położonym ciężarem — tu stosunek grubości pionowey do długości wchodzi w uwagę.

W prętach iedney grubości, gięłość czyli rodzaj wygiętości iest w stosunku kwadratu z mnogości ich ciężaru przez długość. — A nieugiętości roideur są w stosunku odwrotnym

Kiedy pręty są równey długości i grubości, strzałki są iak kwadraty z długości a odwrotnie iak kwadraty z grubości

o Mocy zgniętney żelaza

Do zgniecenia linii □ żelaza w kostkach potrzeba od 507 do 520 ℔. wziąwszy średnio 512.

Moc żelaza stoiącego zawisła od grubości iego do długości, iezeli stosunek ten iest iednakowy moc żelaza będzie iedna chociaż w inney grubości.

Pręt maiący 1 cal w □ a 24 cale wysokości poczyna się giąć pod ciężarem 39800 ℔. co daie 276 ℔ na linią □.

Inny 6 linii w □ a 12 cale wysokości poczynał się giąć pod ciężarem 9890 ℔. co daie ℔. 276 na linią □.

Pręt poczyna się raczey giąć iak zgniatać gdy wysokość iego większą iest nad 3 razy wziętą grubość

Gdy pręt ma 26 do 27 swey grubości na wysokość potrzebnie przez pół tey siły do swego zgięcia się iak kostka iego do zgniecenia. — Pręt 53 do 54 grubość maiący na wzwyż tylko potrzebuie $\frac{1}{4}$ części ciężaru zgniataiącego kostkę. dla 81 razy tylko $\frac{1}{8}$ etc. tak że iezeli wysokości będą iak 1. 27. 54. 81. 108 135. 162 189. 216. 243. moc żelaza iest iak 512. 256. 128. 64. 32. 16. 8. 4. 2. i 1. na linią □ powierzchni

Że moc dębiny prawie blisko iest przez pół tak iak żelaza lanego szarego gris a iak $\frac{1}{4}$ iak żelaza lanego miękkiego douce, i to iezeli żelazo pełne i bez wad soufflures, bo inaczey czasem iest słabsze od żelaza w przyrównym wymiarze —

Tęgość czyli nieugiętość sosniny roideur iest o $\frac{1}{9}$ część mnieysza iak dębiny.

Że tęgość roideur żelaza ma się do tęgości dębiny iak 17: 2 lecz że ciężkość gat: iest prawie w tym samym stosunku to iest iak 544: 64 zkąd wynika że pręt żelazny nie utrzyma się bez wygięcia w większey długości iak pręt dębowy tey samey grubości; lecz że ciężar który zgina żelazo iest $8\frac{1}{2}$ raza większy od zginaiącego drzewo, zkąd wnosić się powinno że pręt żelazny iest tak mocnym iak dębowy teyże długości ieżeli ich grubości są w stosunku iak $\sqrt{1} : \sqrt{8\frac{1}{2}}$ to iest blisko iak 1:3

Że pręt linteau żelazny powinien mieć na grubość naymniey $\frac{1}{30}$ część swey długości między podporami, bo się pod własnym ciężarem poczyna wyginać, kiedy ta iest mnieyszą od $\frac{1}{50}$ części teyże długości. to dowodzi iak mało można się spuszczać na moc prętów żelaznych pod płaturczami plate-bandes kiedy się ich nie utwierdza w końcach aby działały iako ściągle tirans a to aby ie zabezpieczyć od wyginania się — Że wytrzymaią dwa naysilniejsze efforts do wytrzymania, potrzeba im dawać dwa razy większą szerokość iak grubość pionowa.

Tablica

Długość	Ciężar	Długość	Ciężar	Dłu	Cię	Dłu	Cię	Dłu	Cię	Dł.	Cię
0	512.	45	161	90	31	135	16	180	5⅕	231.	1,2
3	474	48	149	93	47	138	15	183	5	234	1,
6	439	51	138	96	43½	141	14	186	4½	237	0,9
9	406	54	128	99	40	144	13	189	4	240	0,8
12	376	57	118	102	37	147	12	192.	3,8	243	0,7
15	348	60	110	105	34½	150	11	195	3,6	246	0,6
18	322	63	102	108	32	153	10	198	3,4	249	0,5
21.	298	66	94	111	30	156	9⅓	201	3,2	252.	0,45
24	276	69	87	114	27½	159	8⅔	204	3.	255	0,4.
27	256	72	80	117	25	162	8	207	2,8	258	0,35
30	337	75	74	120	23½	165	7½	210	2,6	261	0,3
33	219	78	69	123	22	168	7	213	2,4	264	0,25
36	203	81	64	126.	20	171	6⅔	216	2,2	267	0,225
39	188	84	59	129.	18½	174	6⅕	219	2	270	0,2
42.	174	87	55	132	17	177.	5¾	222.	1,8	273	0,175
								225	1,6	276	0,15
								228.	1,4	279	0,125
										282	0,112
										285	0,1
										288	0,099
										291	0,098.

Użycie tey Tabelli: Przykład.

Pręt 6 stop długi 2 cale w □ gruby znaleźć ciężar mo: gący go zgiąć. —

Powierzchnia przekroiu iest tu 24 X 24 = 576 linii □ ponieważ tu grubość do długości iest iak 2 cale do 6 stop czyli iak 1: 36., zaś w tabelli długości 36 odpowiada ciężar. 203 ℔ na linię □. więc 576 X 203 = 116928 będzie ciężarem szukanym — A w stanie bezpieczeństwa to tego tylko zatem 11693 ℔. czyli 5846 Kilogramów —

Przykład. Ciężar. 24000 ℔. ma bydź zawieszony bezpiecznie na pręcie 6 stop długiemu znaleźć iego grubość —

Ponieważeśmy znaleźli że na pręcie 2 cale w □ ma: iącym obciążenie wierne 11692 ℔. więc będzie który pro: porcya: 11692 : 576 = 24000 : x. co da x = 1182. z cze: go pierwiastek □ da 34,4 linie na bok grubości pręta —

Pręt 34,4 linie grubości boku maiący a 6 stop. ma stosunek grubości do długości iak 1: 25. więc by to odpowiadało w tabelli 270 ℔ na linię □ i 1182 linie □ unosiłyby bezpiecznie 1182 X 27 = 31914 ℔. nie raz 24000. — Rondelet ~~strasznie~~ iest mało ścisłym w swoich podaniach — zkąd się okazuie

o Mocy żelaza pochyłego

Jeżeli pręty drzewiane, iako zastrzały lub mieczte ciesielskie, moc ich podobnie się oceni iako się wkrótce powiedziało:

Potrzeba pomnożyć moc pręta stosownie do długości iego przez pionową spuszczoną z końca iego gornego na poziom przez spodni koniec poprowadzony, a podzielić przez długość pręta, albowiem moc pręta ustawionego pionowo ma się do mocy tegoż pręta ale pochylonego iak wstawa cała do wstawy kąta iaki robi z poziomem.

18/8/144 Np. Znalazłszy że moc zgniętna pręta 6 stop długiego 1 cal grubego w □. a zatem 72 razy grubość na długość maiącego iest podług tabelli na linią □ 80 ℔. więc na cal □ czyli linii □ 144 ℔ 11520. ~~Wyprawione~~ Dowiedzieć się na tenże pręt ale pochylony pod 50° siła zgniatająca przez następującą proporcyą:

Jak się ma 100000: Sin 50° = 11520: x. i znaydzie się 8880 ℔. na moc pręta pochyłego. to iest na ciężar gniotący go wzdłużnie a złożony na końcu iego gornym.

o Rozciąganiu się i Kurczeniu Żelaza. Rondelet

Przypuszczaiąc rozciąganie się żelaza proporcyonalne na każdy gradus ciepła. Pan Bouguer doświadczył że pręt żelaza kutego rozciąga się wzdłuż o $\frac{1}{1838}$ części swey długości od stopnia zmarznięcia do stopnia wody wrzącey, co robi na ieden gradus $\frac{1}{147064}$ część na termometrze Reaumura (80 gradusowym). — Otow o $\frac{1}{73520}$ na ieden gradus. — Lavoisier, i Laplace, naznaczą na rozciąganie się stali ~~8741 część na gradus — żelaza lanego $\frac{1}{9009}$~~ ~~$\frac{1}{901}$~~, stali $\frac{1}{69920}$; żelaza lanego $\frac{1}{72080}$ na każdy gradus. Kurczenie się żelaza ~~lane~~ kutego do stali iest iak 14: 15. więc się stal więcey kurczy — więc o $\frac{1}{65440}$ na ieden gradus dla żelaza kutego — ~~143,951~~ metrow 8,65

Przykład Pręt długi 53½ stop o wiele się kurczy na odmianę temperatury 80 stopni — —

$\frac{8,65 \times 80}{72080}$ = 9,6 millimetrow dla żelaza lanego.

$\frac{8,65 \times 80}{65440}$ = 10,6 mill: dla żelaza kutego —

Więc rożnica kurczenia się tych dwoch rodzaiow żelaza iest tylko o 1. millimetr dla pręta 8,65 metrow długiego — dla 80 gradusow — Że temperatura nasza nie czyni tyle gradusow bo miewa może 16° powyżey zero, a 26° poniżey, co czyni 42° a budowy ~~więc~~ się wyprowadzaią w umiarkowany porze czasu więc biorąc 24° zmiany temperatury, nie masz więc wielkiey obawy aby w mostach żelaznych itp: nie można było użyć żelaza lanego łącznie z kutem —

o Ankrach.

murowych, sklepiennych, i uzbraia: niach żelaznych. - Rondelet. Powałach Dachach żelaznych.

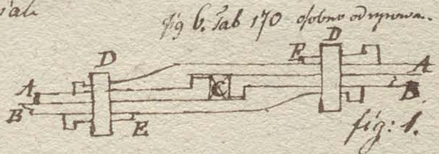
Żelaza których się używać zwykło do umocnienia ustalenia, związania i utrzymania części budowli są Ciągłe tirants, łańcuchy chaines, Pasy platebandes Strzemiona etriers, ... harpons. Szyny podogniskowe bande de tremie, kapy kominowe les manteaux de cheminee. Sworznie boulons, klamry, crampons etc. -

Ciągle les tirans inaczej zwane Ankry są szyny żelaza płaskie 2 do 2½ cali par. szerokie, a 6 do 7 linii grube, w końcach zawlokami opatrzone ancres któremi wstrzymują mury od rozpłożenia się.

Łańcuchy chaines są to ciągle złożone z kilku prętów żelaznych powiązanych z sobą końcami zapomocą zakładów zaczepnych czyli w zaczep par des enmanchement które się wytęża czyli ściąga serrer za pomocą klinów coins. - tab. 70. fig. 6. fig: 1.

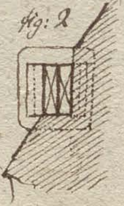
Obręcza podwójna żelazna których użyto do ściągnienia bani sklepienia średniego bani kościoła S. Genowefy ponad wielkiemi otworami w lunetty była zrobiona z dwóch pasów bandes żelaznych 25 linii szerokich a 8½ linii grubych. Których części z jakich się te obręcz składała były z sobą spajane. jak

fig 6. tab 170 osobno odrysowana.



ta fig: 1. okazuie. Widzieć się tu daie że pasy żelazne A i B są potoro: ne tukaj rękiem tak zrobią dwa koła współśrodkowe które się ściąga serrer zapomocą klina C wbitego pomiędzy pętli prętów ~~bandes~~ czyli talons uchwyconych razem jarzmikami brides D i utwierdzonych niewzruszenie za pomocą dwoch klinów E cienkich.

Ażeby osadzić tę obręcz dubeltową zrobiono wycięcie cylindryczne na grzbiecie extrados sklepienia jak fig: 2, gdy została osadzoną i ściągniętą za pomocą zaczepów enmenchements fig 1. poprzewiercywano dziury w odległości około 3 stop dla złączenia dwóch obręczy i zapobieżenia aby się związanie nie zwantłało de varier. -



Moc żelaza była kalkulowaną 50 ℔. par. na linię □. iego grubości to iest na 4 do 5 razy mnieysze iakiey dadź odpór by mogło rzeczywiście.

Doświadczenie stwierdzone prawidłami mechaniki uczy że siła iakiey potrzeba do złamania obręczy żelazney ma się do siły pod iaką się łamie pręt żelazny prosty tychże samych wymiarów co do grubości, iak obwód koła ma się do promienia to iest iak 44 : 7. a to dla tego że w kole cała siła effort rozdziela się na wszystkie punkta obwodu usiłuiąc w niem zrobić kilka przerwań, zaś w pręcie prostym ciągnionym w końcach w strony przeciwne siła tylko usiłuie zrobić iedno zerwanie w środku długości.

Stosuiąc to prawidło do ~~koła~~ obręczy o ktorey tu mowa, i przypuściwszy że powinna wytrzymać nacisk effort 1000 centnarów, moc prętów powinna wyrownywać tylko $1000 \times \frac{7}{44} = 159$ centn:

Lecz te obręcze dubeltowe są z dwyn 25''' na $8\frac{1}{2}$''' grube, co czyni 425 linii □ przekroiu; rachuiąc na linię □ po ℔. 50. uczyni na moc wrodzoną ℔ 21250 zamiast 15910.; i 133571 ℔. na nacisk iakią obręcz będzie w stanie znieść zamiast. 1000 centn.

o Prętach żelaznych iako stragarach powałowych. Rondelet.

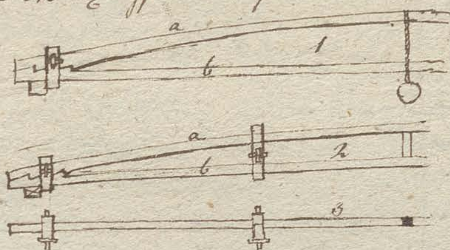
Mowiąc o mocy złamney żelaza powiedziało się że pręt żelazny nie może się nie zgiąć przy wielkiey długości iak pręt drewniany dębowy teyże grubości, lecz ciężar żelaza iest do ciężaru dębiny iak 17 : 2., więc moc tych dwoch wątek musi być w odwrotnym stosunku ich ciężkości gatunkowey, czyli ich grubość być winna w stosunku tym aby z iednakową siłą odpór ciężarom dawały to iest iak $\sqrt{17} : \sqrt{2}$. czyli blisko iak 3 : 1 — Zamiast więc stragary dębowych 6 calowych w □, potrzebaby użyć żelaznych prętow 2 cale grubości w □, coby żadney oszczędności nie przyniosło w powałach żelaznych —

Jeżeli się ma dochodzić mocy prętów żelaznych, potrzeba pomnożyć połowę ich ciężaru przez kwadrat z grubości pionowey a podzielić przez połowę długości

(Mowiąc o mocy złamney podało się formułę Rondeleta na znalezienie ciężaru łamiącego i w środku zawieszonego $c = \frac{2\,w\,f}{d}$ gdzie c iest tym ciężarem, w grubością pionową, d długością, a f mocą wrodzoną — Zaś moc wrodzona żelaza znaydzie się mnożąc przekroy żelaza w liniach □ch (powiększony tak w grubości iak szerokości o 2 linie) przez 240 ℔. paryskich

o Mocy uzbroień tukowvnie.

Aby uniknąć grubych bardzo prętow, wymyslono rodzay przewięzi *fermes* czyli uzbroień *armatures* więcey stężenia daiących i powiększaiących moc w wzglęnym stosunku nad cięzar. – Oto są wypadki z doświadczeń Rondeleta –



Te uzbroienia czyli tuki zelazne fig: pob: miały po 12 stop długości między podporami iedno z nich było z zelaza szynowego to iest płaskiego drugie z czworograniastego

Pręt a fig: 1. robiący tuk miał 28 linii szerokości na 7 linii grubości pionowey, bo zgięcie było w płask wazył ℔. 62 $\frac{3}{4}$: Pręt b prosty czyniący cięciwę z po: przedzaiącym miał 27 linii szerokości a 9 grubości, także na płask był położony, i wazył 67 ½ ℔. – Związanie tych dwoch prętow bez klesczyn *moises* ni podporek *poin: cons* będąc położone na podporach dwoch w odległości 12 stop zostaiących; pręt poziomy ugiął się na doł o 9 linii, odległość w srodku między tukiem a cięciwą była w sześćie 7 cali. – Zawieszonośy w srodku pręta tako: wego cięzar 112 ℔. odległość ta 7 cali zmnieyszyła się w srodku do 5 $\frac{3}{4}$ a pręt prosty spodni wyprostował się. Pod cięzarem 217 ℔ zawieszonych tym samym sposobem na srodku pręta wierzchniego, pręt spodni wygiął się w gorę o 8 linii, i odległość między prętami była w sro: dku tylko cali 4 ¼. Skrzydła *les flancs* wydęły się oko: to o 3 linie. – Pod cięzarem 387 ℔. dwa pręty się dotknęły siebie w srodku, pręt gorny wygiął się dwa razy nieregularnie robiąc z iedney strony wzdęcie na 2 cale z drugiey na 3 ¼ cala. Ta nierowność oporu sprawiła że wzdęcie *renflement* na iedną się stronę zupełnie przeniosło gdzie było 4 cale 7 linii. – W tem samem uzbroieniu gdy wstawiono stupek w srodek i dwoma klesczynami związano fig: 2. 3. co wszystko razem wazyło 125 ℔. gdy na srodku zawieszono cięzar 160 ℔. nie zrobiło się zadne zgięcie widoczne. Pod cięzarem 417 ℔. to uzbroi: nie pozniżyło się w srodku o 3 cale i 2 linie. –

Drugie uzbroienie podobnie urządzone ale z prętow 1 cal grubych w kostkę, wazyło 101 ℔ z stupkiem w srodku i dwoma klesczynami, położono go na podporach dwoch będących w odległości 12 stop. – bez obciązenia pręt spodni ugiął się na doł o 2 linie. – Pod cięzarem 318 pręt spodni wygiął się w gorę o 3 linie, ten cięzar w 24 godzinach po: większano do 418 ℔. i pręt spodni nie wyginał się więcey

wy:

prostować się doskonale i do spodwagi.–

Powiedziało się że moc stanna prętow żelaznych tey samey długości iest w stosunku kwadratu i wysokości ich.– W uzbroieniach niniejszych cała moc zawisła na pręcie wygiętym w łuk utrzymanym prętem spodnim poziomym. To ewigzanie iest wzmocnione iescze stęplami i klepcrynami zapobiegaiącemi izby formy nie zmieniało.– Idzie więc ztąd że grubość pionowa w środku iest dla uzbroienia z kyn cali $7\frac{1}{3}$., a dla uzbroienia z prętow cali 8.; ~~la~~ strzałka wygięcia łuku ~~w pozi~~ ~~omym~~ ~~iest~~ iest w obudwoch 6 cali na 12 stop długości.

Podług tego co się wyżey o mocy żelaza stanney powiedziało wypływa że moc pręta żelaznego w łuk zgiętego i utrzymanego w uzbroieniu ma się do mocy pręta prostego teyże grubości iako obwod wewnętrzny do strzałki dwa razy wziętey i mnożony iego wygięłość.–

Ze grubość pręta czyli szyny w pierwszem uzbroieniu iest 28 na 7 linii, moc więc wywora iego będzie ~~[illegible]~~ $(28 \times 7 + 2 \times 28 + 2 \times 7) \times 240 = 63840$ ℔. Ze długość między wsparciami iest 12 stop czyli 1728 linii grubość pionowa 7 linii więc wyrażenie mocy tego pręta stanney uważanego iako prostym będzie $\frac{63840 \times 49}{1728} = 1810$ ℔. Ten sam pręt zgięty w łuk ma obwod wewnętrzny 1734 linii, a strzałkę wygięcia 72 linii co daie na wyrażenie iego mocy stanney $\frac{1810 \times 1734}{144} = 21795$ ℔.

W drugiem uzbroieniu będzie moc wywora pręta 12 linii w □ grubego $= (12 \times 12 + 48) \times 240 = 46080$ ℔. a stanna w stanie prostości będzie $= \frac{46080 \times 144}{1728} = 3840$ ℔., a w stanie wygięcia $= \frac{3840 \times 1734}{144} = 46240$..

Ze ciężar pod ktorym się pręt zginać poczyna iest około $\frac{1}{100}$ tego pod ktorym się łamie, co wydaie w 1^m^ razie ℔. 218 w drugim 462. ℔. odciągnąwszy od tego sam ciężar żelaza wypadnie w 1^m^ razie ciężar ℔. $156\frac{1}{2}$ zamiast 160; w 2^m^ ℔. 461. zamiast 418 iak daie do: powiedzenie.–

Uzbroienia pował ceglanych

Fig: 7. 8. 9. 10. i 12. Tab: 170 Rondeleta wystawiaią uzbroienia dla powały z cegły dętey *en briques creuses*, z szeregowaniem narzędów dla powiązań sztuk żelaznych ię składaiących, fig: 13. 14. 15. i 16 okazuią formę cegły dętey.

Ta powała ma 20 stop szerokości w świetle, mury maią 18 cali grubości; iest zrobiona z uzbroień iako poprzedzaiące dopiero opisane, złożonych z dwoch prętow z ktorych ieden w łuk wygięty iest utrzymany przez drugi czyniący cięciwę. To uzbroienie iest utrzymane w podłuż za pomocą 7 klesszczyn czyli munsztukow ktore go dzielą na 8 części rownych.—

Pręty maią po 30 linii szerokości na 12 linii grubości na płask położone, strzałka wygięcia łuku iest 6 cali to iest 1/40 części długości rozpięcia czyli uzbroienia w świetle Te klesszczyny czyli jarzemka służą do utrzymania łuku w mierze i zapobieżenia aby się pręty bardziey nie oddalały iako wygięcie wymaga, lecz ponieważ się mogą zbliżać powkładano pomiędzy pręty w pośrodku każdego jarzemka małe słupki żelazne zapobiegaiące temu drugiemu skutkowi — tym sposobem całe uzbroienie nie może zmienić kształtu—

Te uzbroienia są związane z sobą ośmioma rzędami przewiązek, *entretoises* złożonych z prętow 18 linii szerokich a 9 linii grubych zakończonych hakami, ktore obchwytuią wielkie pręty proste formuiące cięciwy uzbroień.

Przestwory pomiędzy uzbroieniami są sprzężone *bandés* cegłą dętą na gips, w czem zapobiedz trzeba nieprzyzwoitościom z nabrzmiania *gonflement* ktorym gips podlega wynikaiącym

Ponad każdem uzbroieniem iest dany węgieł *fisant* z żelaza płaskiego ktory zaczepiony iest tak iako pręty prosty uzbroienia samego czyli cięciwy u trzymia czyli zakotwi *ancre* tey samey zewnątrz muru umieszczoney.—

Uzbroienia dla sklepień z cegły dętey

Fig: 17. 19 i 21. Tab 170. okazuią uzbroienia sklepień z garncarszczyzny zamkniętych w dwoch obwodach koł współśrodkowych. Wiązanie to formuie odcinki koł ktorych cięciwy wiążą się z sobą tak że zapobiegaią prostowaniu się wykręgowień łukow, i zmniejszaią parcie na mury zewnętrzne—

Fig: 18. 20. i 22. okazuią uzbroienia tegoż samego rodzaiu dla sklepień z grzbietami po- ziomemi extrados de niveau dla zrobienia podłogi

W fig: 21. pothode ~~iest~~ (potbuxtele) iest podzielone na 6 zwor- ników każdy o 15 stopniach tak że promień DC iest do promienia EC iest wstawa cała iest do sie- czney kąta 15°; iak 1000: 1035, iak 30: 31; i że ED iest $\frac{1}{30}$ częścią (blisko) promienia DC ~~blisko~~

Zatem ieżeli promień ma 5 metrów lub 15 stop da nie przestwór ED, 166 millimetrów lub 6 cali.

Listwy wspołprzedlewne które zamykaią tę odległość maią na grubość czwartą część ED; to iest 42 mil limetry lub 18 linii.

Grubość prętów robiących zęciwy w odcinkach iest $\frac{2}{3}$ grubości prętów łukowych to iest 28 milli- metrów lub 1 cal. Małe słupki wstawki poteles są tejże samey grubości.–

Te uzbroienia rozłożone w odległości o 1½ metra i powiązane prętami entretoises lub prętami żelaznemi zagiętemi cordes w końcach, na przemian umieszczonemi mogą bydź wypełnione garncarski- zna dęte i mieć moc wielką, ieżeli zewnątrz bie- łe pokryte ołowiem (iako) gdy na odmiany powietrza iest wystawione, a wewnątrz gipsem wytynkuie–

Dla zrobienia tynku wewnętrznego można do łuków poprzytwierdzać podłacia contrelattes za pomocą haków, śrub lub innemi sposobami drewnia- ne, aby na nich przybiiać łaty i wyrzucić gipsowy tynk iak sufit–

Fig 22. okazuie sposob zrobienia podłogi do pro- dwagi ponad sklepieniem półcehlistem. To uzbro- ienie równie iak w fig 18. i 20 nie różni się od po- przedzaiącego tylko przedłużeniem prętów poziomych EH i DG. iako też małych żelazek mordes i prze- węzeł entretoises dla związania buxtela ciutre z prętami poziomemi.

Gdy przestwór pomiędzy buxtelem a prętami po- ziomemi iest bardzo duży można ie połączyć za pomocą kół lub prętów iak fig 22 wystawia

Kiedy sklepienia nie przechodzą 8 do 9 stop średnicy, i gdy nie maią nic dźwigać mogą bydź zrobione z półkolistych obręczy żelaznych grubych na ½ linii na każdą stopę długości rozwartego do

wode

wodu, co da 12½ linii na średnicę 8 stop, a 14
linii na średnicę 9 stop.
Aby go powlec cynkiem postąpić można iak
się dopiero powiedziało zapobiegaiąc aby się gips ani
gdzie żelaza nie dotykał —
Dla sklepień większey średnicy to iest do 15 lub 18
stop można wzmocnić półkola żelazne prętami
prostemi formującemi wielobok opisany fig: 2
Ta przezorność iest potrzebną szczególniey ieżeli
rury będą z żelaza lanego —
Dla sklepień od 18 do 30 i 40 stop zrobi się
podwóyny wielobok pomiędzy dwoma kołami wspól
środkowemi które się połączą iak w fig 19.
Trzeba na to pamiętać aby na samym wie:
rzchu obłąku znaydował się odcinek którego by jeden:
a DE była styczną do obłąku wewnętrznego i była
poziomą, i druga EF któraby się dotykała tego
obłąku tam gdzie przedłużony pręt w mieyscu gdzie iest
naywiększy nacisk effort — Gdy pręt będzie zrobiony
z tulku koła to drugie sklepienie powinno się doty:
kać środka półtuku —

Dachy żelazne Rondelet

Fig. 1. 2 Tab. 72. okazuią wiązania dachów
żelaznych nie maiące wiele ciężaru do znoszenia.
Fig: 3 i 4. są wiązania mocnieysze mogące
się opatrzyć w cegłę pełną lub dętą dla budowli potrze:
buiących zabezpieczenia od ognia.
Fig 5. iest wiązanie proiektowane na pro:
wizję ferme nad teatrem tego wymiaru samego
iak iest teatr Argentin w Rzymie, lub Odeon w Paryżu
Fig: 1. Tab 73. okazuie iedną z wiązarek ferme
dachu teatru francuskiego w Palais-royal. a fig 2
układ w cięciwy podług systematu Rondeleta.
Fig 1. i 2. Tab 74. okazuią plan i elewacyę
iedney wiązarki żelazney dachowey nad salonem
wystaw exposition obrazów w Luwrze, z szczegółami
a fig 3 i 4. plan i elewacyę podług systematu Ron:
deleta. Te odmiany zależą 1º. że umieszczono
półwiązarki demifermes A i B fig 3. w kierunku
prętów C i D robiących kąt kwadratu iako ~~sobą~~ otaczającego
czego otwór szklanny zamiast umieszczenia iey
na przód iak w fig 1º.; 2º. że w elewacyi fig 4

przedłużono pręt E aż do B, co nadaie tey wiązarze więcey stałości i mocy.

W wiązaniu tak Dachów iak Sklepień żelaznych starać się trzeba nayprzod pręzenie na mury iakieby mogło powstawać własnym ich ciężarem, sprężystością, i odmianą temperatury.

Kiedy plan przestrzeni iest kwadratowy lub mało od niego różny lepiey obrać zasklepienie klasztorne iak beczutkowe, bo się skutki ciężkości w kątach się wiążących po większey części niszczą wzaiemnie.

Naykorzystnieyszy kształt sklepienia do pokrycia wszelkiey przestrzeni iest baniasty czyli kulisty bo może bydź we wszystkich punktach uchwycone za pomocą obręczy cercles czyli kół poziomych zapobiegaiących zmianie ich kształtu i ciśnieniu. Jednak trzeba pamiętać że żelaza są bezpośrednio na odmiany powietrza wystawione podlegaią na kurczenie się i rozszerzanie, condensation et dilatation przemienne podług zmiany stopnia temperatury, przez co cierpią wiele na mocy i ścisłości spoienia. Skutki te tem będą niebezpiecznieysze im sklepienie większey będzie średnicy z przyczyny większego ciężaru.

Dla uniknienia tych nieprzyzwoitości chronić się trzeba pokrywać sklepień wastami metallicznemi bardzo cienkiemi, któreby zamiast zapobiegać tym skutkom, powiększały ie. I dla tego Rondelet na pokrycie żelazne Składu Zboża Halle au bled paryskiego proponował w r. 1803 dachówkę płaską polewaną vernisée któraby lepiey zabezpieczała wiązanie żelazne od tey nieprzyzwoitości iak pokrycie metalliczne tym samym odmianom podlegaiące. — Co się tyczy większego ciężaru Rondelet twierdzi że ten do ustalenia wiązania dążyć raczey może ieżeli stosownie rozłożony został z siłą usiłuiącą wzdąć boki renfler les flancs.

Fig 1. Tab: 180. okazuie złożys przekroiu części tey Kopuły z kompartymentami powstaiącemi z krzyżuiących się łuków fermes pionowych z obręczami poziomemi.

Fig 2. okazuie to wiązanie widziane we wnętrzu w elewacyi, z latarnią która miała koronować Kopułę.

Fig. 3. 4. 5 i 6. okazuią Plan wyniesienia we:
wnętrzne i zewnętrzne i profile kompartymentów
w większym wymiarze.

Fig 5 wystawia układ dachowek na łatach żela:
znych i skład tulków pionowych z obręczami po:
ziomemi które składać maią sklepienie.

Te tulki lub uzbrojenia mogły by były być
~~złożone z części zet~~ z żelaza kutego i składać się
z części wiążących się warstwami horyzontalnemi
zaymujących na wzwyż ieden kesson kwadratowy
i oprawę iego; składanie więc na mieysce takiego
wiązania mogło się zrobić bez rusztowań od
spodu idących, ale za pomocą lekkich rusztowań
z których pierwsze mogło by było spoczywać na
gzemsie, a inne mogły się wspierać na każdey warstwie
czyli ~~rzędach~~ rzędzie ułożonym wiązania żelaznego.
służące dla rzędu następnego —

Dla ustalenia i dania iednostayności temu
wiązaniu Rondelet kompartymenta wewnętrzne
powstaiące z tulków pionowych i obręczy poziomych
chciał mieć wypełnione blachami z żelaza lanego
na $\frac{1}{2}$ cala grube — przez to by sklepienie we:
wnętrz nabyło powierzchni równey —

Jednakże sklepienie teraźnieysze nie iest to
które z początku P. Boulanger proiektował, bo
go proiektował z oknami nakształt dymników
w skoto — zdaie się że odmianę zrobiono stosuiąc
się do proiektu Rondeleta. Kopuła ta różni się
od proiektowaney przez Rondeleta w tem że
zamiast kompartymentu podwoynego kessonów
z ~~razami~~ ramami któremi Rondelet przyozdo:
bił wewnętrzną powierzchnią zrobiono kesso:
ny pośrednie (: to iest w kratkę prostą :) — Po:
krycie samo iest z blachy miedzianey na po:
łaceniu żelaznym grillage. —

o Ankrach murowych.

w Budowlach iednopiętrowych (prócz dolnéy) a na:
wet przypoziomych, ale których mury wysokość
zwyczayną piętra dolnego przenoszą, potrzeba w każdym
wyższym piętrze, lub w każdey wysokości o 2 sążnie
dawać Ankry.

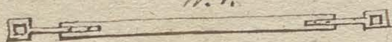
Dla oszczędności robić się Ankry zwykły z drewna dębo:
wego – lecz żelazne są zawsze neylepsze.

z Drewna miękkiego Ankrów żadnych robić nie na:
leży bo prędko w murze niszczeią czyli butwieią
Nawet dębina z czasem butwieie w murze, bo powie:
trze do niey dochodzić nie może.

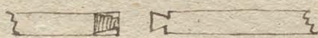
Ankry dębowe obrabiaią się w kostkę, powinny
mieć naymniey 4 do 5 cali grubości a także i szerokości
Dla murów grubych robią się i 6 calowe – powinny
się robić z drewna bardzo dobrze wyschniętego, gdyż ina:
czey prędko się psuią.

W końcach tych Ankrów drewnianych czyli ślę:
gów przytwierdzaią się mocne żelazne sztaby maiące
w samym końcu oka.

Wzór 1. – przez te
Oka się przetykaią pręty zwane
Zawłoki 3 stopy naymniey długie, żelazne.



Ankra zaś drewniana wraz z żelaznemi sztabami
tak powinna bydź długa, iak iest długi mur w którym
ma leżeć. – Że zaś pospolicie mur iest tak długi że
drewniana Ankra z dwóch lub więcey sztuk składana
bydź musi, trzeba spoić końce tych sztuk z sobą
na kamię czyli zblatować
Wzór 2. i dobrze pasa:
mi żelaznemi i szrubami
mi związać.



Nawet żelazne sztaby w których się oka znayduią
nie mogą bydź tylko żelaznemi gwoździami do dre:
wnianych Ankrów przybijane, ale szrubami do nich
przytwierdzane wskróś przez drewno przechodzącemi.
Dobrze będzie ieżeli żelazo może obłaczać Ankrę
z dwóch stron ~~iak~~ w widełkę. szrubie na wylot prze:
chodzące ~~mą~~ będą utwierdzać zarazem obie widełki
i bydź w końcach zanitowane –

Żelazne Ankry W. 3.
maią w końcach oka
przez które naymniey
3 stopy długie zawłoki się zasadzaią –



Grubość więc się mnieyszego na ten cel żelaza za:
wisła od grubości i wysokości murów Budowli
W domach zwyczaynych mieszkalnych, bierze
się Pręty 6 lub 7 stop długie, i takowych 6 lub
7 prętów waży ~~℔ wied~~. 1 Centnar Wied: Zatem
stopa długości pręta waży będzie 2 ℔ lub $2\frac{1}{3}$
℔. — Że stopa kub: żelaza kutego waży 432 ℔ wiedenskie
więc cal kub: $\frac{1}{4}$ ℔: więc pręt ma 8 lub $9\frac{1}{3}$ cali kwa:
dratowych więc grubość żelaza byłaby w pierwszym
razie Linii 9.8 — w drugim $10\frac{1}{2}$ linii wiedenskich
Dla grubszych i wyższych murów bierze się 5
takich prętów na Centnar, tak że stopa długości
waży 3 ℔. więc grubość żelaza byłaby cal 1. —
w □.
Do sklepień średnich zaś nawet takiego któ:
rego 4 pręty idą na centnar.

Ankry żelazne długie muszą być z sobą spaja:
ne z kilku prętów.
Wzór 4 pokazuie iak
się robi to łączenie
w widełki.

W. 4.

Jeżeli Ankry maią się robić z prętów z sobą
zweisowanych końcami trzeba to robić z wiel:
ką ostrożnością, bo się żelazo w tym zweisowa:
niu łatwo przepala, i częstokroć ~~więc~~ nie wszyst:
kie cząstki żelaza dotykaią się siebie dobrze, a za:
tem ankry nie wypadaią dosyć mocne.
Z kilkokrotnego Doświadczenia wiemy że pręty
żelazne z sobą tak spaiane czyli zweisowane u:
żywszy siły nayprzod się łamią w spoieniu
Lepiey więc zawsze lepiey pręty żelazne końca:
mi zakładać na sobie, i ich albo nie albo mało
co spogrzewać czyli zweisować, dwie lub 3 dziu:
ry ~~przez nie~~ prze~~wiercone~~bić w końcach założonych
i żelaznemi mocne sztyfty w nie z miękkiego
żaha żelaza powbiiać i dobrze z obu stron za:
nitować —
We wszystkich Ankrach Zawłoki powinny być
z grubego żelaza — Oko się robi podłużne aże:
by zawłoka stroną wązką do muru przylegała
i większy opór robiła. Żeby zaś tey zawłoki
zewnątrz widzieć nie można było, tak głęboko
się ie w mur wpuszcza że zupełnie zakryte
być mogły.
Kuiąc ~~ankry~~ na to uważać potrzeba ażeby
żeby dość w dokłabianiu ok, spogrzane żelazo
nie moczyć w zimney wodzie dla ochłodzenia

bo się przez to staie tamnyszka i sprode. Kruchem

Ankrow używa się szczególniey dlatego, ażeby dwa długie mury główne to iest predni i tylny lepiey z sobą i z murami wewnętrznemi powiązać – ktąd się w murach krzyżowych w pewnych odległościach tak w srodku ich gruboci – Zas w wysokości pomiędzy podłogą piętra wyższego a powała czyli podsufitką niższego –

Tam gdzie kominy w murach krzyżowych przypadaią lub które do kominów przypieraią nie można w tych murach mieścić ankrow, a zatem do tego następnego muru krzyżowego użyć wypadnie.

Drewniane ankry nie powinny być na wapno wmurowywać, bo każde drewno tak osadzane prędko próchnieie, ale legły z tey strony gdzie ma leżeć ankra na sucho t. i. bez wapna się kładą.

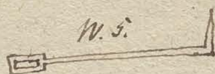
Jeżeli sobie życzymy dom mieszkalny w pewnych przypadkach oprócz ankrow w murach krzyżowych iescze lepiey wzmocnic i powiązać z sobą mury główne, można na ten cel użyć Stragary powałowych, opatrując ie w końcach żelaznemi Prętami maiącemi oka i zasuwki – Do tego iednak tych Stragary się użyie które się wspieraią na pełnym murze między oknami i drzwiami, nie zaś tych które leżą nad lub pod oknami. –

Szczególniey w tych Budowlach użyć można Stragary iako ankrow gdzie albo krzyżowych murów wcale nie masz, lub są bardzo od siebie oddalone iako to np w Spichlerzach Magazynach które po-dłogami na piętra są podzielone.

Jeżeli ~~Domy~~ Struktura nie ma żadnych przedziałów na wewnątrz ani murow krzyżowych, iako to w kościołach, go-ździarniach Ratuszach Teatrach itd. że ankrow żadnych dawać nie można, potrzeba same mury dostatecznie grubsze robić.

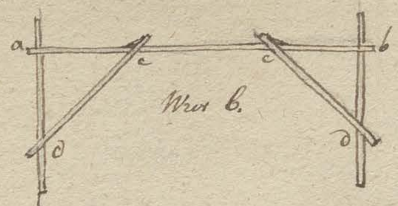
Czasem bywaią ankry kładzione i w zewnętrznych murach ~~Domu~~ Budowl wysokich – Budowniczowie umieszczaią ie na ustępach murow w każdem pię-trze, gdzie zarazem służą za murłaty pod Stragary lub powały kratkowe – daz w tych mieyscach nie tylko powiększaią koszta, ale podług mego mniemania są zbyteczne i bez użytku, bo gdyby się mur w iednem mieyscu bardziey chciał obleźć iak

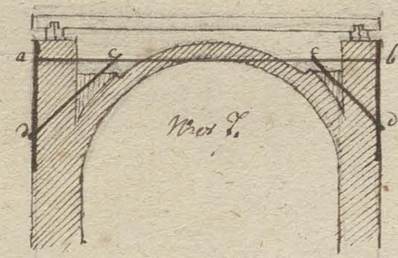
w drugiem, musiałaby się każda Ankra dla tak
nieznośnego ciężaru muru na poł przełamać, albo
także mur pod ankrą musiałby ~~popełn~~ pęknąć
bo przeciw nierównemu opadaniu murów tylko
przezorność w dobrym założeniu fundamentu mo-
że bydź środ pomocnem, iakotez przestrzeganie a-
żeby mury równemi warstwami były wyprowa-
dzane iak się w swoiem mieyscu powiedziało.
Ankry iedynie służą do zabezpieczenia pochyla-
nia się murów ~~zaprzod~~ głownych naprzod. Jeże-
li przeto chcemy zabezpieczyć mur boczny czyli
szczytowy ankrami od pochylania, nie można
uzyć tylko ankrów żelaznych krotszych układa-
ie w murze frontowym i tylnim w narożnikach
tak żeby do pierwszego lub drugiego tremu czyli
międzyokmia sięgały gdzie się zawłokami opa-
trzy, w samych zaś narożnikach ankry dwie
powinny oba dochodzące do powierzchni muru
bocznych gdzie się podobnie zawłoki pozakładaią
i ukryią.
Jeżeli mur poboczny wolno zupełnie stać ma
i iest obawa azeby się nie ~~wypłazał~~ pochylał
nie dosyć będzie utwierdzić go ankrami w narożnikach
z murami długiemi go wiążąc, ale potrzeba go
powiązać z murami wzdłuż środkowemi podług
iego długości.
W wieżach daią się ankry w 4 murach wo-
koło, w każdych dwoch sążniach wysokości
tak żeby w każdym murze osobna była ankra
wiążąca dwa przeciwległe swoiemi zawłokami.
Szczegolniey potrzebne iest ankrowanie wyso-
kich wolno stoiących szczytowych murów czyli
szczytów które dlatego że bywaią bardzo cienkie
łatwo wręcz od wiatru zrucone bydź mogą.
Na ten cel używa się
ankrów klamrowych
wzór 5.- które tam gdzie
mur utrzymywać maią



są opatrzone w oko i zawłokę - Drugi ich koniec
iest w sposób haka który się wbiia w wiązanie
drewniane Dachu. - Jest nawet lepiey zamiast
haka, ~~poprzebijać~~ dziurę w tym drugim końcu
i zapomocą sworznia przez tę dziurę i drewno prze-
tkniętego umocnić mur do wiązania Dachu, bo
koniec hakowato łatwo się może odłamywać.

Dla Sklepien inszego rodzaiu Ankrow się używa
Wzor 6. ktore się
zowią Ankrami
podchwytnemi
Häng schlössen.





Jeżeli Sklepienie grub-
sze iak 6 cali lub
iest z Przesklepia-
mi Gurte, prosty
przez ankry ab tak
się osadza w srodku
Presklepia lub Skle-
pienia żeby w spo-
dzie był rowno
z powierzchnią spo-
dnią Sklepienia przy
Kluczu, lub też co
kolwiek wyżey — Wiszące ramiona cd zasadzają się
w murze iak Wzor 7 okazuie — ad są Zawłoki ro-
wnasze w trzonku ukryte. — Konce ramion d są o-
puszczone ku widerlagom — Zawłoki ad bd są tylko
w mur zewnątrz zapuszczone iak ich grubość wynosi.
W punktach c c robią się w przycie ab oporki azeby
ramiona zsuwać się nie mogły

Małe sklepienia nie potrzebuią Ankrowania
dosyć iest dać dostateczną grubość ich murom na
których są sprzężone — wyiątkowy gdyby były bardzo
płaskie bo wtenczas zawsze doradzeną iest rzeczą użyć
Ankrow.——

NB. W morawicy pęknięcie tęgra na ankrach się tylko
trzymać mogła

Ankry w Sklepieniach są szczegolniey potrzebne z początku
poki mur świeży i sklepienie rozpiera dlatego bardziey
tak kiedy wszystkie Ankry wyżey przytoczone są zamiast
przeżenia, nie raz dla mocy samego sklepienia.

NB w Morawicy nad Sklepieniem nawy — Ramiona są
zawieszone na Stragarzach grubych dachowych zamiast
na przycie ab.

Zob: w Mularstwie o Sklepieniach. to co się tycze ciosow –

o Budowie Architrawow z ciosowego kamienia i uzbraianiu ich wiązby Żelazem. – Rondelet.

Rondelet w T. 4. o uzbroieniach żelaznych. k. 2526

Fig: 1. 2. i 3. Tab: 170. wyobrażaią Plan, wyniesienie i profil uzbroień Architrawów przysionka portali S.ey Genowefy w Paryżu czyli Panteonu; o ciosiście kamieni mówiło się w Księdze 3. Kart 99.

Uzbroienia te są tak skombinowane że mniejszą parcie architrawow za pomocą przesklepień nad sobą niemi posprzęganych. Skutek ten otrzymanym został za pomocą strzemion etriers EE. fig: 1. na których w zawieszeniu zostaie 7 klinców średnich każdego Architrawu platebande czyli płatwy. – te swym ciężarem dążyłyby do ściskania rozerwać pierwszych klinców przesklepienia za pomocą trzpniow ancres DD. pionowo ustawionych a zatem do utwierdzenia consolider ich, zapobiegaiąc rozchodzeniu się tych pierwszych klinców. Równie także przesklepienie działać nie może nie podniosłszy 7 zworników Architrawu z sobą zjednoczonych z większą siłą iak tenże Architraw działać iest w stanie.

Uzbroienia płatew platebande perystylow wewnętrznych równie iak Kolumnady zewnętrzney kopuły du dome są w tymże samym systemacie urządzone, lecz zworniki nie są wydrążane evides iak w przysionku –

Fig: 4. okazuie rzęd prętow które przewlekaią enfilent czyli są przewleczone przez zachwyty maiące kształt T umieszczone w stosugach dla zapobieżenia iżby się zworniki nie zsuwały po sobie.

Fig 5. okazuie wszelkie ciągłe chaines znaczone lit: A w planie i przecięciu przechodzące środkiem grubości muru.

Fig: 7. 8. i 9. oznaczaią rzęd gorny strzemion E z trzpieniami D. i spinkami F. dla zapobieżenia rozwodzeniu się kliniów czyli przesklepień. (l'ecartement).

Fig. 10. iest iednym z ramion podwoynych zachwytow des doubles T oznaczonych w fig 3 literą G służących do połączenia siedmiu Zworników środkowych za pomocą pręta boulon B które przez nie przechodzi i do otrzymania ich strzemionami EE które się zahaczaią za poprzecznicę traverse AB

Rzęd który wystawia fig: 6. iest należącym do tych sztuk które formuią obręcz dubeltowe, sięgaiące

iącą sklepienie przedniej bani domu S.tej Genowefy, po nad wszelkiemi otworami tunet. — Zob: _Cuk[illegible]_.

